

المعاجم التكنولوجية التخصصية  
عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

# معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية





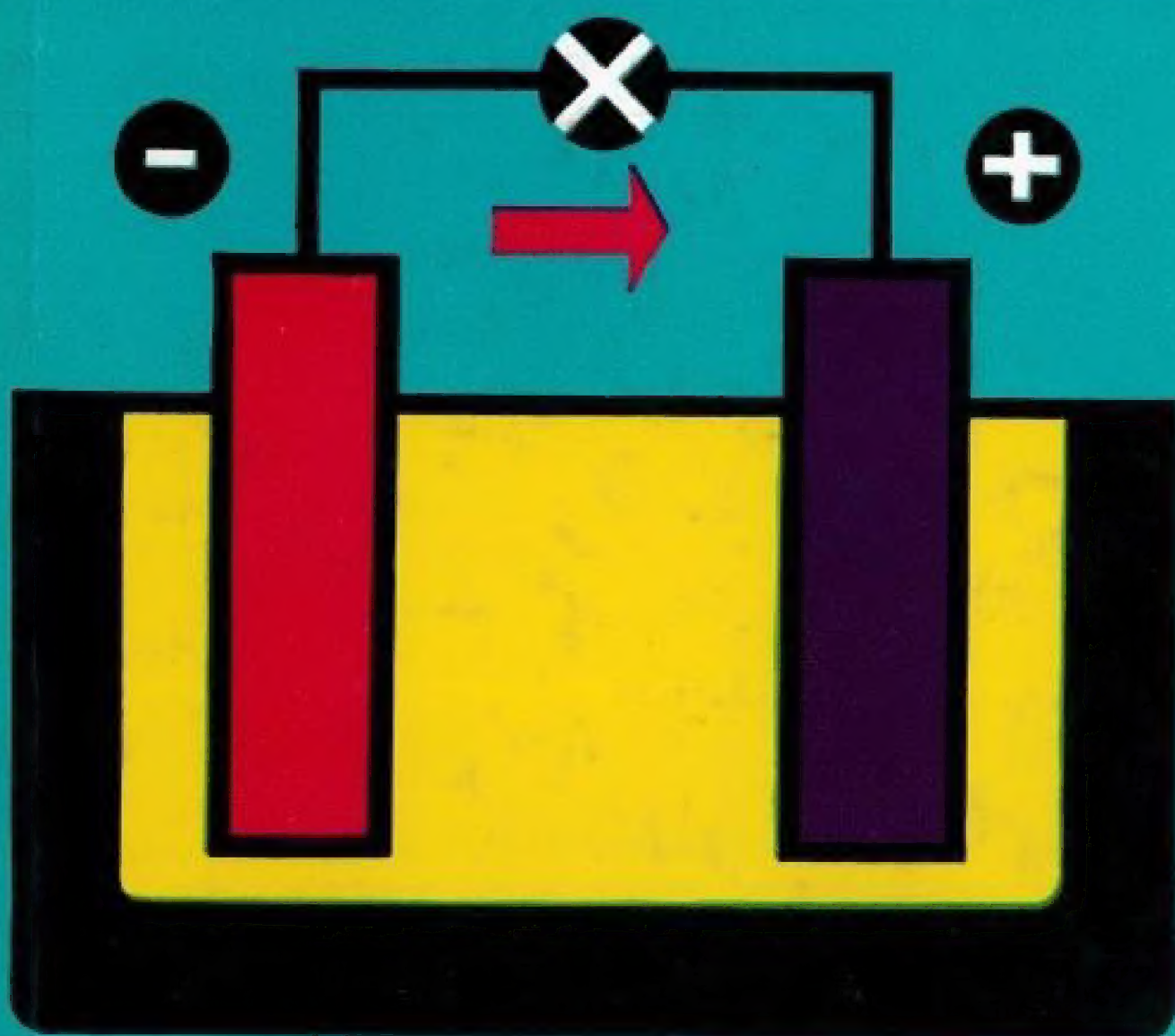
# TECHNICAL DICTIONARY DICTIONNAIRE TECHNIQUE TECHNISCHES WÖRTERBUCH المعاجم التكنولوجية التخصصية

**Electrical Engineering**

**Electrotechnique**

**Elektrotechnik**

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية









المعاجم التكنولوجية التخصصية

إشراف دكتور مهندس

أنور محمود عبد الواحد





# المعاجم التكنولوجية التخصصية

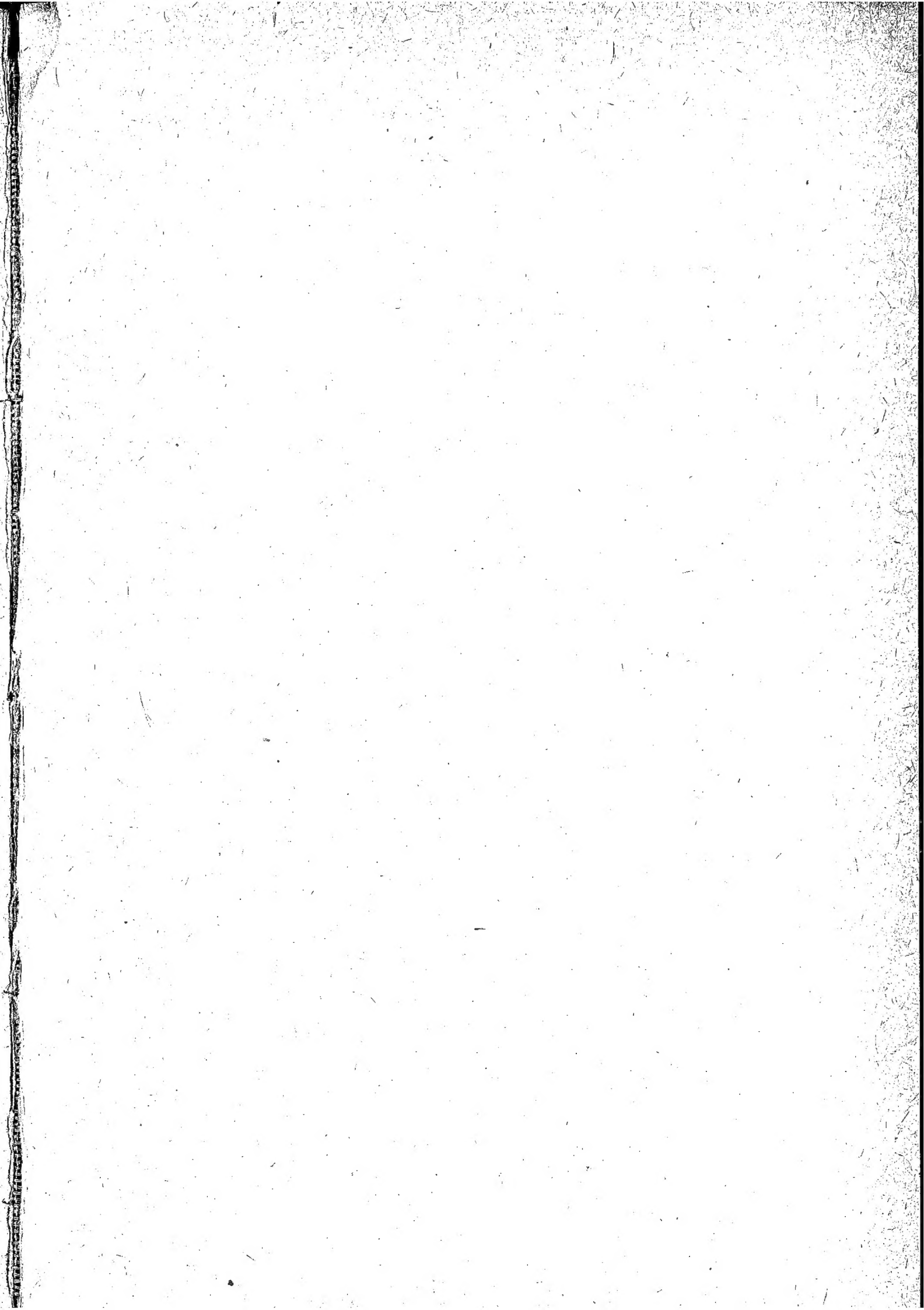
## معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

مع رسومات وأشكال توضيحية

تصنيف : مهندس أحمد مختار شافعي

تقديم ومراجعة : دكتور مهندس محمد فهميم صقر





## المساهمون في هذا المعجم

### التقديم والمراجعة : الأستاذ الدكتور محمد فهمي صقر

استاذ الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة ، جامعة القاهرة . تخرج من كلية الهندسة ، جامعة القاهرة عام ١٩٤٣ بامتياز مع مرتبة الشرف الأولى . حصل على الدكتوراه في الهندسة الكهربائية من جامعة شيكاغو عام ١٩٤٧ . عمل مديرا لمصنع اطارات الكاوتشوك بشركة النقل والهندسة ( ١٩٥٤ - ١٩٥٦ ) ، ورئيسا لمجلس ادارة شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك ( ١٩٦٢ الى ١٩٦٧ ) . عضو جمعية مهندسي الكهرباء والالكترونيات بالولايات المتحدة الأمريكية ( S.M.I.E.E. ) . مستشار فني اتحاد المهندسين العرب لشئون الكهرباء . اشترك في العديد من المؤتمرات والندوات الهندسية العربية والدولية ، وله بحوث رائدة في مجال الربط الكهربائي بين الدول العربية .

### تصنيف المصطلحات ووضع التعاريف : مهندس أحمد مختار شافعي

مدير عام إدارة الانتاج بشركة المعصرة للصناعات الحربية والمدنية . تخرج من كلية الهندسة - جامعة القاهرة عام ١٩٥٤ مع مرتبة الشرف . عمل بادارة الغاز والكهرباء ثم بالمصانع الحربية المصرية . تخصص في انتاج وتصنيع الأجهزة الكهربائية . عضو اللجنة الكهتقنية الدولية . اشترك في العديد من لجان الهندسة الكهربائية ومصطلحاتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي والمنظمة العربية للمواصفات والمقاييس .

### الاشراف على التحرير : دكتور مهندس أنور محمود عبد الواحد

مدير مصانع شركة النصر لصناعة المراحل البخارية وأوعية الضغط . مستشار دار النشر في لايبزغ ومؤسسة الأهرام في نشر الكتب التكنولوجية . تخرج من كلية الهندسة جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٨ ، وحصل على درجة الدكتوراه من جامعة الاسكندرية عام ١٩٥٣ ، وعلى درجة الدكتوراه في العلوم التطبيقية من جامعة بروكسل ببلجيكا . ألف وترجم وراجع عشرات الكتب في مختلف المجالات الهندسية . اشترك في وضع « المعجم الفني » الذي اصدرته ادارة التدريب المهني للقوات المسلحة ، اشرف على تحرير « موسوعة الثقافة العلمية » التي نشرتها مؤسسة الأهرام ، وقام باعداد « المعجم الهندسي » الذي نشرته دار الشروق .

لوحداث الكهربائية

الوحدات المغنطيسية

الدوائر الكهربائية

الدوائر المغنطيسية

التيار المستمر والتيار المتردد

نقل وتوزيع القدرة الكهربائية

الآلات الكهربائية

المحولات

أجهزة القياس الكهربائية

أجهزة الاختبار الكهربائية

الإضاءة

التركيبات الكهربائية



ويمثل هذا المعجم مجهودا مشمرا ، ويمكن الاستفادة منه في اتجاهين :  
أولهما كمعجم ميسر ، وثانيهما كمرجع سريع لمعرفة معاني المصطلحات الكهربائية .  
إن هذه المعاجم تفيد في تطوير الكتابة التكنولوجية باللغة العربية ، وبالتالي فإنها تيسر وتوسع  
نطاق النشر بهذه اللغة في المجالات الفنية المختلفة . وهذا بدوره يساعد المهندسين والفنيين على  
متابعة التطورات التكنولوجية الحديثة .  
وأنتميز هذه الفرصة لأعبر عن تقديري العميق لزميلي المهندس أحمد مختار شافعى على ما بذله  
من جهد صادق في اعداد وتصنيف هذا المعجم .

دكتور مهندس

محمد فهمي صقر

استاذ الهندسة الكهربائية

كلية الهندسة ، جامعة القاهرة

## مقدمة

يرتبط رفع مستوى المعيشة لأبناء الدول العربية ارتباطاً وثيقاً مع استخدام الأساليب التكنولوجية في كل ما يتعلق بمشاكل الحياة اليومية . وهذا يستدعي زيادة التوسع في التعليم والنشر الفني باللغة العربية .

ويتطلب التقدم التكنولوجي الحالي في العالم العربي العديد من الكتب والمنشورات التي تتناول الموضوعات الهندسية والفنية والصناعية المختلفة . والواقع أنه لم ينشر حتى الآن سوى عدد قليل من الكتب والمنشورات باللغة العربية ، بينما يوجد العديد منها باللغات الانجليزية والفرنسية والألمانية . ومن أهم اسباب ذلك قلة المعاجم التكنولوجية الملائمة التي تصل بين هذه اللغات وبين اللغة العربية .

وتتجه الدول العربية في الوقت الحالي الى استخدام اللغة العربية في تعليم الموضوعات التكنولوجية على نطاق واسع . ومن المؤكد أن مثل هذه الخطوة ستم في القريب العاجل بمجرد توافر المراجع التكنولوجية باللغة العربية . لذلك فانه من الضروري حالياً الشروع فوراً في إيجاد الوسائل السريعة والفعالة العملية للترجمة ، والتي تتطلب بالتالي توافر المعاجم التكنولوجية .

وفي هذا العصر ، الذي يمكن أن نسميه « عصر الضغط على الأزرار الكهربائية » ، يبدو من الضروري أن يلم جميع الفنيين ببعض المبادئ الأساسية في الكهرباء ، واستخداماتها ، والتحكم فيها . ولا يمكن تحقيق المعرفة الواسعة والصحيحة لأساسيات الهندسة الكهربائية دون وجود معجم يغطي كافة المصطلحات الكهربائية العامة .

وهذا المعجم قد أعد ليكون مصدراً للمعلومات التي تهتم الممارس ، وطالب الهندسة ، والفنيين بصفة عامة ، وليكون مرجعاً لترجمة المصطلحات الشائعة المستخدمة في مجالات الهندسة الكهربائية الى اللغة العربية . وهو يغطي غالبية الموضوعات الأساسية في هذه المجالات .

ويستهدف المعجم تقديم شرح موجز وواضح للمصطلحات ، وذلك بتعريف كل مصطلح منها في كلمات بسيطة باللغة العربية تعطي المعنى الدقيق لها ، بحيث يمكن أن يتفهمها حتى أولئك الذين تصادفهم هذه المصطلحات لأول مرة . ولإعطاء توضيح أوفى وأوفر فقد زود المعجم بالأشكال والرسومات كلما أمكن ذلك .

ويغطي المعجم المصطلحات المتعلقة بالقوانين الأساسية في الهندسة الكهربائية ، والوحدات والدوائر المغنطيسية والكهربائية ، وهندسة التيار المستمر والتيار المتردد ، والآلات الكهربائية والمحولات ، ونقل القدرة الكهربائية وتوزيعها ، وبعض مصطلحات الالكترونيات وشبه الموصلات ، والتوزيع بالجهد العالي والجهد المنخفض ، والتشغيل الأوتوماتي ، والتحكم ، والقياسات ، وأجهزة القياس والاختبار الكهربائية ، الخ .

كما يحتوي المعجم على العديد من المصطلحات التي ترتبط بصناعة وإنشاء المعدات والأجهزة الكهربائية . وهذه المصطلحات يستعان غالباً في شرحها بالرسومات التوضيحية .

ومن الرسومات والأشكال الواردة بالمعجم ، على سبيل المثال ، كيفية توصيل المحركات ( الموتورات ) والأجهزة المختلفة ، وكيفية تكوين الخطوط الهوائية والكبلات الأرضية ، والمصابيح المتوهجة ( ذات الفتيلة ) ، والمصابيح الفلورسنت ، ومحطات القدرة الكهربائية ، والمحطات الفرعية ، ومنظمات الجهد الأوتوماتيكية ، وعدادات الطاقة الكهربائية ، والآلات المترامنة ، الخ . وتتميز هذه الرسومات والأشكال بسهولة ووضوحها ، وهي لازمة لتفهم المصطلحات والتعابير التي تشمل عليها المعجم .



عن الشرح المسهب والتعريف المطول . ولم ندخر وسعا في تزويد المعجم بعدد كاف من هذه الأشكال ، توخيها اختيارها بعناية ، لتجلبوا ما قد يدق من معنى أو يغمض من مدلول . ونعتقد أن هذا الأسلوب يربط ربطا مرنا بين أقسام المعجم بعضها ببعض . فأيا كانت لغة المصطلح الذي تبحث عنه - العربية أو الإنجليزية أو الفرنسية أو الألمانية - فستجد مقابلاته باللغات الثلاث الأخرى ، كما ستجد تعريفه باللغة العربية .

\*\*\*

لمن نسوق هذه المعاجم ؟ ولأى الفئات والقطاعات نهدي هذا المجهود المتواضع ؟ ان العلوم التكنولوجية التي تتضمنها هذه السلسلة من المعاجم يشترك في دراستها أبناؤنا طلبة كليات الهندسة والمعاهد العليا الفنية . والبعض منهم يدرسها بلغة أجنبية . فهو أجدر أن يعرف معناها ومدلولها بلغته العربية . والبعض الآخر يدرسها باللغة العربية فهو في حاجة لأن يعرف معناها باللغات الأجنبية الحية اذا أراد أن يصل بينه وبين أصول هذه العلوم في أمهات الكتب والمراجع ، واذا كان صادق الوعد في أن تكون دراساته الجامعية أو المعهدية بدءا لحياة خصبة مثمرة يتزود فيها بسلاح العلم ماتجدد العلم وتطور . كذلك فان هذه المعاجم يمكن أن تكون بمثابة عون لـذاكرة المهندسين المشتغلين في شتى المجالات الصناعية والانتاجية ، عند استشارتهم للكتب والمراجع ، أو قراءتهم للمنشورات والدوريات الحديثة ، أو دراستهم لتقارير المشروعات والخطط الجديدة . أما القطاع العريض من الملاحظين والفنيين ، فهو القطاع الذي أردنا أن نهتم به كذلك اهتماما جذريا أصيلا . وهذه السلسلة من المعاجم التخصصية ركن أساسي في المكتبة التكنولوجية الموجهة اليهم بصفة خاصة ، لكي يقوم هذا القطاع الحيوى بدوره الايجابي في بناء صرح الصناعة المكين ، على أساس من المعرفة والخبرة المستمدة من الدراسة المتعمقة والفهم الواعي لأصول العلوم المطبقة في الصناعة والانتاج .

\*\*\*

ولقد تفضل أستاذى وزميلي دكتور محمد فهم صقر فأشار في مقدمته الشاملة الى مجالات هذا المعجم وموضوعاته . واننى انتهمز هذه الفرصة لأقدم لسيادته وافر الشكر على ما قدمه من عون خالص ومشورة صادقة . كما أود أن أشيد بالجهد الرائع الذى بذله زميلي المهندس أحمد مختار شافعى في تصنيف مصطلحات هذا المعجم ووضع تعاريفها باللغة العربية ، وهو جهد أفضل أن أتركه لتقدير القارئ الكريم . كذلك يسعدنى أن أشكر زميلي المهندس محمد عبد المجيد نصار على ما حمله عنى من عبء ثقیل فى أثناء المراحل النهائية من اعداد المعجم . وختاما ، فاننى أحیی باخلاص السادة القائمين على النشر فى كل من مؤسسة الأهرام بالقاهرة ودار النشر بلايبزج EDITION LEIPZIG ، فـلـولا ايمانهم العميق بالحاجة الملحة الى هذه المعاجم لما أتيت لها فرصة الظهور والنشر .

أنور محمود عبد الواحد

المعاجم التخصصية سمة مميزة من سمات هذا العصر الحديث . فلقد ولى زمن « المعجم الشامل » الذى يحيط بكل شاردة وواردة ، ويرضى كل باحث مدقق . فمع ازدياد العلوم عمقا واتساعا ، ثم تشعبا وتفرعا ، ومع استعمال المصطلح الواحد فى أكثر من علم بعينه ، بحيث أصبح له فى كل منها معنى خاص به لا يقارب معناه فى العلوم الأخرى ، نجد أن تصنيف معجم موسوعى شامل إنما هو ضرب من التحدى المعجز .

فمثل هذا المعجم الشامل — ان أمكن تصور صدوره فى عصرنا هذا — لا بد أن يكون — من الضخامة بحيث تنوء به العصبية أولو القوة من المصنفين والمؤلفين ، علاوة على العنت الذى لا بد وأن يرهق مستعمليه من طلاب العلم والمعرفة . ذلك أن تعدد معانى المصطلح الواحد ، وفقا للعلوم التخصصية المختلفة ، يتطلب سوق تعريف مستقل لكل معنى منها ، على أن يأخذ هذا التعريف فى الاعتبار ما للمعنى من متشابهات وظلال تتفاوت على حسب درجة الدقة وعمق الاستيعاب .

وقد يكون للمصطلح الواحد فى لغة من اللغات أكثر من مصطلح يقابله فى لغة أخرى . وعلى ذلك فإن مستعمل المعجم سيجد نفسه فى خضم من المصطلحات المتعددة المتباينة لا يعرف أيها الأدق والأصوب ، ولا يدري أيها يختار من بينها .

\*\*\*

لذلك فقد استقر رأى — بعد دراسة متأنية فاحصة — على خطة اصدار هذه السلسلة من المعاجم التخصصية . وتقوم هذه الخطة فى جوهرها على الآتى :

١ — أن يحتوى كل معجم منها على حوالى ١٢٠٠ مصطلح تمثل الكلم الأساسى فى مجموعة متكاملة من العلوم التطبيقية والتكنولوجية ، أو فى علم واحد اذا اقتضى الأمر ، بحسب شمول كل علم منها واتساع نطاقه .

٢ — أن تكون هذه المصطلحات باللغات العربية ، والانجليزية ، والفرنسية ، والألمانية . ولقد وقع الاختيار على اللغات الأجنبية الثلاث بعد استقصاء دقيق لمتطلبات الأمة العربية ، واستعراض شامل لبرامج التعليم والتدريب والتصنيع فى دولها .

٣ — تقسيم المعجم أربعة أقسام :

\* فالقسم المرجع ، مرتب بالترتيب الأبجدي الانجلىزى ، وترقم مصطلحاته ترقىما متسلسلا ، ويرافق كل مصطلح انجلىزى مقابلاته باللغات الفرنسية ، والألمانية ، والعربية .

\* والقسمان الثانى والثالث مرتبان — على التوالى — بالترتيب الأبجدي الفرنسى ، والترتيب الأبجدي الألمانى . ويحمل كل مصطلح فيهما نفس الرقم المعطى له فى القسم الانجلىزى .

\* أما القسم الرابع ( وهو الأساسى ) ، فمرتب بالترتيب الأبجدي العربى . وكل مصطلح عربى وارد فيه يحمل نفس الرقم المعطى له فى القسم الانجلىزى ، ويقابله المصطلح المقابل له باللغات الأجنبية الثلاث ، علاوة على تعريفه تعريفا موجزا باللغة العربية ، حسب العلم التخصصى الذى يستعمل فيه . ولقد رأينا أن ندرج الأشكال التوضيحية والرسوم التخطيطية فى هذا القسم . فهسى خير عون لتفهم معانى المصطلحات ، وخاصة فى المجالات التكنولوجية التى قد يغنى فيها الرسم الواحد

نوع من الإثارة المستخدمة في الحركات ذات اللصف المركب ، فيه ترتب ملفات المجال بحيث يكون التأثير الكهرمغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوالي معاكسا للتأثير الكهرمغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوازي .

### إثارة مركبة فرقية

differential compound excitation  
excitation  $f$  composée soustractive  
Gegenkomponenterregung  $f$

٣٤١

341

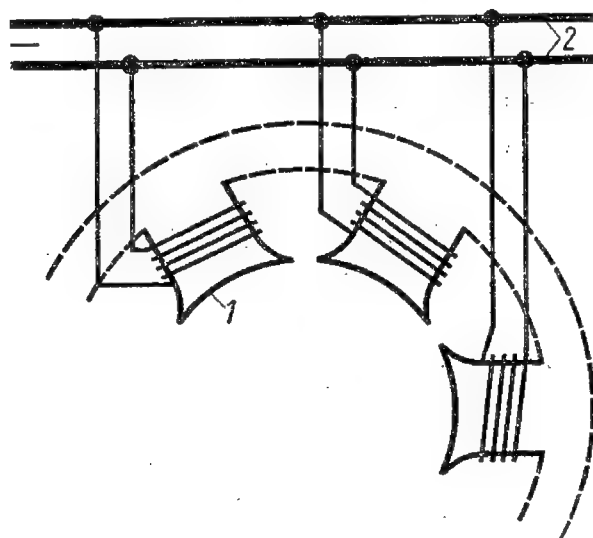
نوع من الإثارة فيه تغذى ملفات مغنطيسات المجال بتيار الإثارة من مصدر خارجي للتيار المستمر ، يكون منفصلا عن المولد الأساسي .

### إثارة منفصلة

separate excitation  
excitation  $f$  indépendante  
Fremderregung  $f$

٩٥٢

952



الشكل ٣ - رسم تخطيطي يبين كيف تتم الإثارة المنفصلة  
١ - ملفات مغنطيسات المجال للمولد  
٢ - مصدر تغذية خارجي ( بتيار مستمر )

وسط منتشر في الكون بأجمعه مسلم به — شرح  
الظواهر .

### الأثير

ether  
ether  $m$   
Äther  $m$

٤٧٦

476

مصطلح يطلق على نظام أو جهاز يعمل بجهد متردد  
وحييد .

### أحادي الطور

single phase  
monophasé  
einphasig

٩٨٧

987

اختبار لتعيين العطل في الكبل ، يعتمد على وجود  
مسار إطاري مغلق لتيار الاختبار .

### إختبار إطاري

loop test  
méthode  $f$  de boucles  
Schleifenprüfung  $f$

٦٣٨

638

إختبار يجري على آلة أو محول أو كبل ، الخ ، بتسليط  
جهد عال بين الأجزاء المراد عزل بعضها عن بعض ،  
وذلك بغرض إختبار كفاءة العزل والتأكد من عدم  
مرور تيار تسرب بين هذه الأجزاء .

### إختبار الجهد العالي

high voltage test  
essai  $m$  de haute tension  
Hochspannungsprüfung  $f$

٥٥٠

550



عملية تغيير الوضع النسبي للموصلات المتوازية لانقاص أو إلغاء التأثيرات الحثية غير المرغوب فيها . وتم عملية الإبدال في أبسط صورها بأخذ كل موصلين من الموصلات وجدلتهما أو إدارتهما بطريقة دورية بحيث يتغير طور الجهود المتولدة بالحث فيهما  $180^\circ$  في كل دورة .

## إبدال

transposition  
transposition *f*  
Transposition *f*

١١٧٠

1170

حالة الاتزان التي تظهر في نظم القدرة عقب حدوث تغيرات طفيفة في ظروف التشغيل المستقرة نتيجة للزيادة التدريجية للأحمال .

## إتزان الحالة المستقرة

steady state stability  
stabilité *f* normale  
statische Stabilität *f*

١٠٣٤

1034

توصيل أى موصل بالأرض عن طريق مسـار ذى مقاومة منخفضة .

## إتصال أرضى وثيق

dead earth  
contact *m* de terre parfait  
Erdschluß *m*

٣١٤

314

الشكل ١ - الرمز الدال على الإتصال الأرضى الوثيق



- ١ - إنتاج فيض مغنطيسى فى مغنطيس كهربائى بامرار تيار كهربائى فى الملفات الموضوعة حول القلب الحديدي .
- ٢ - القوة الدافعة المغنطيسية التى تنتج فيضا مغنطيسيا فى مغنطيس كهربائى .

## إثارة

excitation  
excitation *f*  
Erregung *f*

٤٧٧

477

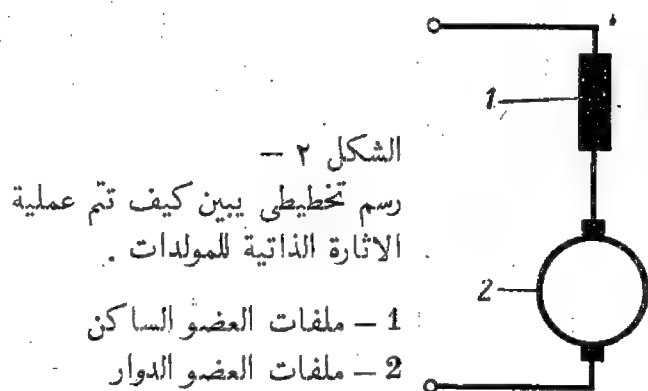
مصطلح يطلق على الآلة الكهربائية التى فيها تستثار مغنطيسات المجال كليا من الآلة نفسها وليس عن طريق مصدر خارجى لتغذية تيار الإثارة .

## إثارة ذاتية

self-excitation  
auto-excitation *f*  
Selbsterregung *f*

٩٤٦

946



١ - ملفات العضو الساكن

٢ - ملفات العضو الدوار

نوع من الإثارة المستخدمة فى المحركات ذات اللف المركب، فيه ترتب ملفات المجال بحيث يكون اتجاه التأثير الكهرمغنطيسى الناشئ فى الملفات المتصلة على التوالى فى نفس اتجاه التأثير الكهرمغنطيسى الناشئ فى الملفات المتصلة على التوازي .

## إثارة مركبة جمعية

compound excitation  
excitation *f* composée additive  
Verbunderregung *f*

٢٣٥

235

## أذن تعليق

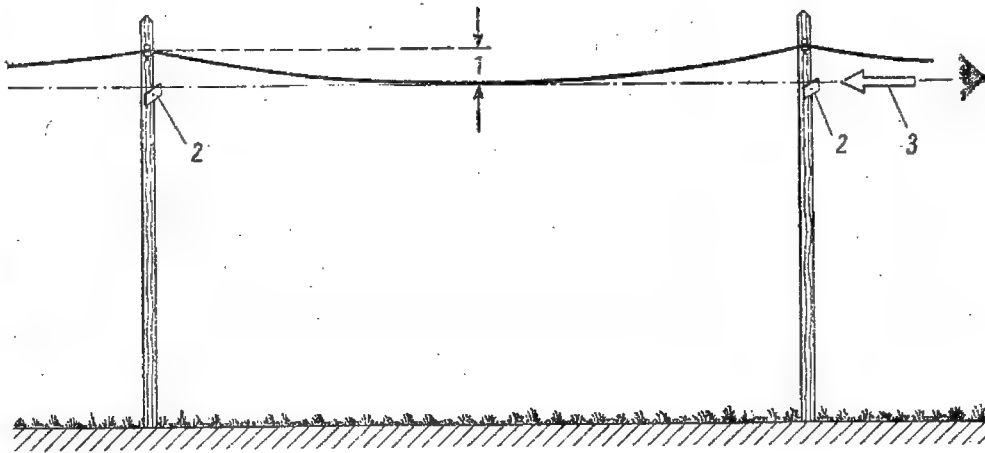
ear  
griffe f  
öse f

حلقات معدنية تركيب بموصلات الخطوط الهوائية تفيد  
في تعليقها وتثبيتها وتقليل الارتخاء الناتج فيها .

## إرتخاء

sag  
flèche f  
Durchhang m

أطول مسافة رأسية بين الخط المستقيم الموصل يبين  
العوازل التي تحمل الموصلات الهوائية وأسفل نقطه على  
المنحنى السلسلي للخط الهوائي بين عمودين متتاليين .



الشكل ٤ - خط هوائي مبين به الارتخاء

1 - الارتخاء

2 - قدة محاذاة

3 - اتجاه المحاذاة

## إرج

erg  
erg m  
Erg n

وحدة الطاقة ، أو وحدة قياس الشغل ، في نظام  
السنتيمتر - جرام - ثانية . وهي الطاقة التي تبذلها قوة  
قدرها دايين واحد لمسافة سنتيمتر واحد .  
الإرج = ١٠<sup>-٧</sup> جول

## أرض

earth  
terre f  
Erde f, Erdschluß m

١ - الجزء الموصل من الأرض .  
٢ - توصيل أى موصل بالأرض إما مصادفة أو عمدا .

طريقة لاختبار المحركات والمولدات عند تشغيلها بالحمل الكامل . تتميز بضالة القدرة المستهلكة فيها .  
يجرى الاختبار بقرن آتين متماثلتين معا لتقوم إحداهما بإدارة الأخرى ، وتغذى الآلة الأولى بالتيار المتولد من الآلة الثانية . توصل الآلتان بمصدر تغذية خارجي ليعوض عن فقد الناتج في الآتين .

## إختبار المحركات والمولدات بطريقة التضاد

back-to-back test method  
méthode *f* d'opposition  
Rückprüfverfahren

٩٣

93

إختبار يجرى على الأجهزة والمعدات المستخدمة فى الجهد العالى لمعرفة مقدار أقل جهد يلزم تسليطه بيسن موصلين تفصلهما مادة عازلة حتى يحدث الوميض العابر حول المادة العازلة .

## إختبار الوميض العابر

flashover test  
essai *m* de contournement  
Überschlagsprüfung *f*

٥٠٤

504

إختبار يجرى بوضع أنبوبة الأشعة السينية على أحد جانبي القطعة المراد اختبارها ووضع فيلم حساس على جانبها الآخر . ثم تميض الفيلم لفحص العيوب الموجودة بالقطعة والتعرف عليها .

## إختبار بالأشعة السينية

X-ray testing  
examen *m* aux rayons X  
Röntgenstrahlprüfung *f*

١٢٨٦

1286

إختبار للكشف عن وجود تصدعات داخلية بالمواد أو المعادن وذلك بإرسال موجات صوتية عالية التردد تعكسها هذه الصدوع ، وتعرض الموجات المرتدة على صمام أشعة كاثودية حيث تتضح مواضع التصدعات .

## إختبار بالموجات فوق السمعية

supersonic testing  
(ultrasonic testing)  
examen *m* ultrasonore  
Überschallprüfung *f*

١٠٦١

1061

الإختبارات التى تجزى بطريقة وتيرية على كل جهاز أو آلة أوقطعة تم انتاجها .

## إختبارات روتينية

routine tests  
essais *mpl* individuels  
regelmäßige Überprüfung *f*

٩١٧

917

إختبار يجرى على النمذاج الأولية المقدمة لكل نوع أو طراز من الأجهزة أو الآلات المنتجة أو المقدمة للفحص لمعرفة مدى مطابقته للمواصفات .

## إختبار للطراز

type test  
essai *m* de type  
Typprüfung *f*

١١٩٦

1196

فى الهندسة الكهربائية ، تستخدم الاختصارات والرموز التى تعبر عن المصطلحات الفنية والكميات الكهربائية والميكانيكية ، وغيرها ، لتسهيل تبادل المعلومات وصياغتها .

## إختصار

abbreviation  
abréviation *f*  
Abkürzung *f*

١

1

أقل قيمة للإخماد تلزم لمنع نظام ما من التذبذب .

## إخماد حرج

critical damping  
amortissement *m* critique  
kritische Dämpfung *f*

٢٨٧

287

١٠٥٢

## إستروبوسكوب

stroboscope  
stroboscope m  
Stroboskop n

1052

منظار دَوَّامى يشاهد به الجسم الدوائر بنفس السرعة وكأنه ساكن ، وذلك باستخدام مصباح تفريغ تكون فيه فترة الوميض مساوية لزمان دورة واحدة من دورات الجسم الدائر أو أحد مضاعفاته الكاملة (فى نفس الزمن) .

٤٥٨

## إستشراد

electrophoresis  
électrophorèse f  
Elektrophorese f

458

عملية طلاء المعادن باللدائن ، أى بهجرة الجزيئات المعلقة الموضوعة فى مجال كهربائى .

١٩٠

## الإستضاءة

## بالأشعة الكاثودية

cathodoluminescence  
bombardement m cathodique  
Katodolumineszenz f

190

إثارة الإستضاءة فى مادة فسفورية عندما يصطدم بها الشعاع الإلكتروني الكاثودى الصادر من مصدر خارجى .

١٠١٢

## إستقرار

stability  
stabilité f  
Stabilität f

1012

قابلية أى نظام للرجوع الى الحالة العادية أو الأداء العادى بعد تعرضه لأى اضطرابات أو أعطال فى أثناء تشغيله .

١١٦٦

## إستقرار عابر

transient stability  
stabilité f transitoire  
dynamische Stabilität f

1166

الحالة المستقرة التى تعقب الأعطال أو التغيرات المفاجئية فى نظام ما ، مثل زيادة الأحمال المفاجئية فى نظام توزيع القدرة أو بعد عمليات فتح وقفل الدوائر أو بعد حدوث أخطاء بالشبكة .

٧٨٦

## إستقطاب

polarization  
polarisation f  
Polarisation f

786

( ١ ) فى المواد العازلة ، الظاهرة التى تحدث فى هذه المواد عند وضعها فى مجال كهربائى ، والتسمى بمقتضاها تنقسم الجزيئات الحاملة للشحنات الكهربائية إلى قسمين أحدهما يحمل الشحنات الموجبة والآخر يحمل الشحنات السالبة ، ويأخذ كل قسم منهما اتجاها معينا .

( ٢ ) فى البطاريات والخلايا ، ظاهرة تراكم الغازات على إلكترودات الخلايا الابتدائية فتؤدى إلى تولد قوة دافعة كهربائية عكسية تعمل على إضعاف القوة الدافعة الكهربائية الأصلية . ( انظر الشكل ٦ ) .



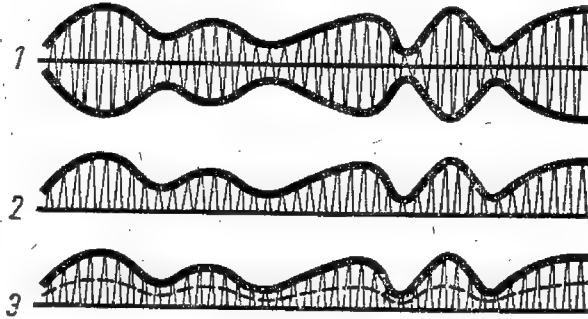
العملية العكسية لتشكيل الموجات الحاملة ذات التردد العالي . وفيها تفصل الموجات ذات التردد المنخفض عن الموجات الحاملة . يطلق عليها في بعض الأحيان اسم « عملية الكشف » .

## إزالة التشكيل (إزالة التضمين)

demodulation  
démodulation  $f$   
Demodulation  $f$

٣٢٥

325



الشكل ٥ - رسم تخطيطي يبين أساس عملية إزالة التشكيل

- 1 - موجة مشكلة
- 2 - تقويم الموجة المشكلة
- 3 - القيمة المتوسطة للموجة المترددة

الفرق في الطور معبرا عنه بالزمن أو الزاوية بين كميتين دوريتين تتغيران جيبيًا ولهما نفس التردد .

## إزاحة الطور

phase displacement  
décalage  $m$  de phase  
Phasenverschiebung  $f$

٧٦٨

768

تحريك الفرش بعيدا عن وضع التعادل في آلة كهربائية بمبدل . تستخدم مثل هذه الإزاحة في محركات التيار المستمر لتحسين عملية الإبدال ( التوحيد ) ، كما تستخدم في المحركات التنافرية أو محركات التيار المتردد لتغيير السرعة . فإذا أزيحت الفرش عن وضع التعادل في اتجاه الدوران فيقال إنها متقدمة ، أما إذا أزيحت في عكس اتجاه الدوران فيقال إنها متأخرة . ويقاس التقدم والتأخر عادة بعدد شدقات ( قضبان ) الموحد .

## إزاحة الفرش

brush shift  
décaler  
Bürstenverschiebung  $f$

١٤٨

148

تغير تدريجي في الخواص الرئيسية للمادة يحدث بمرور الزمن .

## إزمان ( تعتيق )

ageing  
vieillessement  $m$   
Alterung  $f$

١٦

16

استخلاص المعادن مباشرة من محاليل أسلح هذه المعادن بالتحليل الكهربائي .

## استخلاص بالتحليل الكهربائي

electroextraction  
extraction  $f$  électrolytique  
elektrolytische Gewinnung  $f$

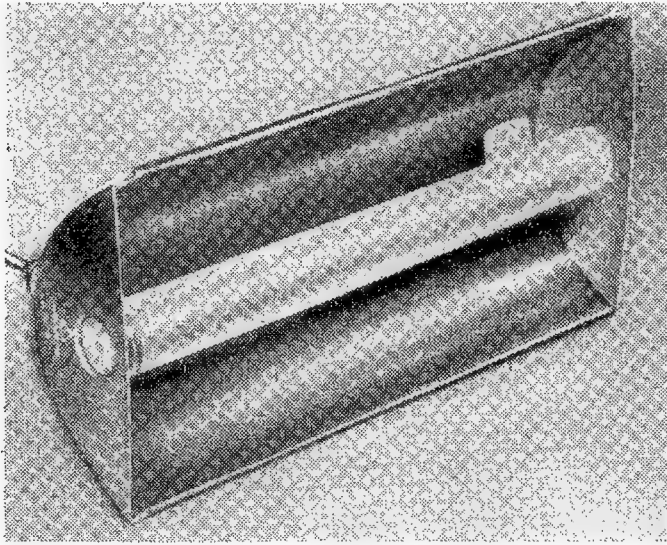
٤٣٦

436

## إشعاع جسم مظلم

black body radiation  
rayonnement *m* du corps noir  
schwarze Strahlung *f*

في الهندسة الكهربائية ، إشعاع للحرارة الناتجة  
بالوسائل الكهربائية بتسخين جسم مظلم لا يصدر منه  
أى ضوء .



الشكل ٧ - مشع مظلم يستخدم في معامل التحميص حيث  
تشع منه الحرارة دون ضوء يذكر

## إشعاع سيني

X-radiation  
rayonnement *m* X  
Röntgenstrahlung *f*

إشعاع كهرومغناطيسي قوى غير منظور طول موجته  
بين الطول الموجي للأشعة فوق البنفسجية والطول الموجي  
لأشعة جاما ، ( أى بين ١٠<sup>-٧</sup> ، ١٠<sup>-٩</sup> سم ) .

## إشعاع فوق البنفسجي

ultra violet radiation  
radiation *f* ultra violette  
Ultraviolettstrahlung *f*

إشعاعات غير مرئية طولها الموجي يتراوح بين ٣٨٥٠ ،  
٢٠٠٠ أنجستروم . لهذا الإشعاع تأثير فعال على  
ألواح التصوير ، وعلى تايين الغازات والإضاءة بالفلورسنت ،  
كما يفيد أيضا في العلاج الكهرطبي .

## إشعاع كهرومغناطيسي

electromagnetic radiation  
rayonnement *m* électromagnétique  
elektromagnetische Strahlung *f*

إنتشار موجات الطاقة على هيئة موجات كهرومغناطيسية .

## إشعال مضاد

backfire  
retour *m* d'arc  
Rückzündung *f*

الفشل المفاجيء في مقومات القوس الزئبقى نتيجة  
لزيادة تسخين الأنود وزيادة كثافة بخار الزئبق مما  
يؤدى إلى حدوث إشعال مضاد .

## أطراف الملفات

( نهايات الملفات )

winding ends  
extrémités *fpl* d'enroulement  
à phases  
Wicklungsenden *npl*

النهايات الخارجة من لفيفة أحد الأطوار .

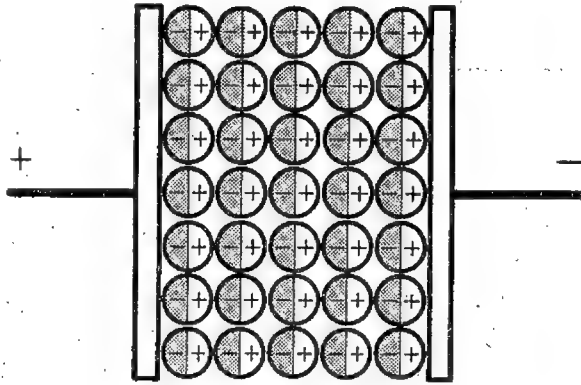
التغير في الحالة الفيزيائية للمواد العازلة عند تعرضها  
لجهد كهربائي، حيث يصبح لكل جزء في العازل  
قطبان مختلفان .

## استقطاب العازل

dielectric polarization  
polarisation *f* diélectrique  
dielektrische Polarisation *f*

٣٣٨

338



الشكل ٦ - استقطاب العازل عند ما يسلط على جانبيه  
جهد كهربائي

موصلات مؤرضة تستخدم في نظم التوزيع الهوائية .  
قد توضع أسفلها لحماية خطوط نقل القدرة من السقوط  
على الأرض، أو قد توضع أعلاها لمنع سقوط الموصلات  
الأخرى عليها .

## أسلاك التحرز

guard wires  
fils *mpl* de protection  
Schutzdrähte *mpl*

٥٤٠

540

وسيلة للتحكم في الشبكات الكهربائية أو في قطارات  
السكك الحديدية من بعد . تمتاز بأن عدد الأسلاك  
المستخدمة أقل بكثير من عدد عمليات الأداء أو التحكم  
التي تتم بواسطتها .

## إشراف تحكمي عن بعد

supervisory control  
télécommande *f* surveillée  
Fernsteuerung *f* (Energiesystem)

١٠٦٢

1062

انبعاث الطاقة على هيئة موجات كهرومغناطيسية .

## إشعاع

radiation  
radiation *f*  
Strahlung *f*

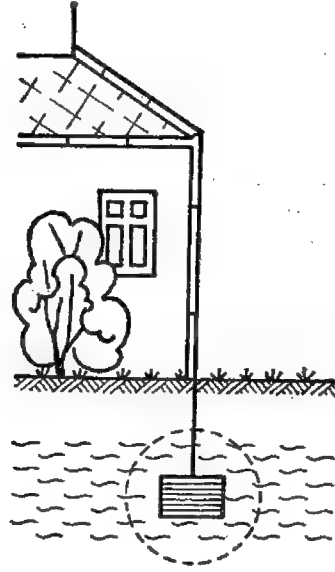
٨٤٤

844

لوح معدني مدفون في الجزء الموصل من الأرض .  
يستخدم في عملية تأريض الأجهزة والمعدات الكهربائية  
والمنشآت بغرض حمايتها .

## إلكترود أرضي

earth electrode  
prise f de terre  
Messelektrode f



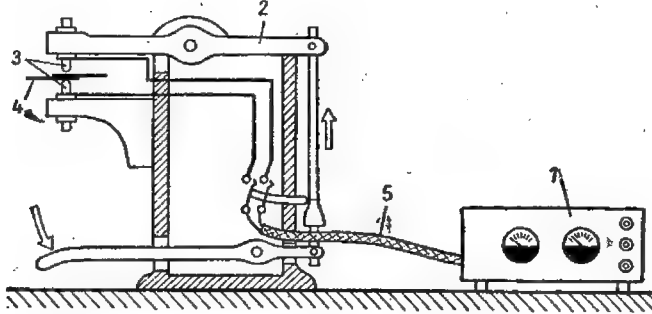
الشكل ٨ -

تمثيل للإلكترود الأرضي  
المستخدم في حماية المنشآت

قضيبي يستخدم في آلات اللحام الدرزي بالمقاومة  
( ذات الخط المتصل ) للضغط على الأجزاء المراد لحامها  
وتوصيل التيار الكهربائي إليها .

## إلكترود التلامس

contact electrode  
électrode f de contact  
Kontaktelektrode f



الشكل ٩ - رسم تخطيطي يوضح عمل إلكترود التلامس في اللحام  
بالمقاومة

2 - ذراع اللحام

1 - وحدة اللحام

4 - جزء الشغلة

3 - إلكترود التلامس

5 - الموصل الكهربائي

في الخلايا الإلكتروليتية إلكترود إضافي يوضع في  
الخلية ويكون معزولا تماما من الخارج عن الأنود والكاثود  
الرئيسيين . الغرض منه تقسيم الخلية إلى عدة أجزاء .

## إلكترود ثنائي القطب

bipolar electrode  
électrode f intermédiaire  
bipolare Elektrode f

إلكترود يستخدم في آلات اللحام الدرزي ذي الخط  
المتصل للضغط على الأجزاء المراد لحامها وتوصيل  
التيار إليها .

## إلكترود قضبي

electrode bar  
baguette f de soudage  
Elektrodenstab m (Schweißen)



آلة (أو جهاز) تكون فيها جميع الفتححات مغطاة بشبك للوقاية من اللمس العارض للأجزاء المتحركة، مع تزويد الآلة أو الجهاز بالتهوية اللازمة.

## آلة محجاب واق

screen-protected apparatus  
appareil *m* protégé contre  
les contacts accidentels  
Gerät *n* mit Berührungsschutz

٩٣٠

930

آلة أو جهاز تيار مستمر يتميز بوجود مجال مغنطيسي على طول محور عضو الإنتاج، ويكون هذا المجال متعامدا مع المجال الرئيسي.

## آلة بمجالين متعامدين

cross-field machine  
machine *f* à champ transversal  
Querfeldeinmaschine *f*

٢٨٨

288

آلة كهرومغنطيسية لها مغنطيس مجال بقطبين.

## آلة ثنائية القطب

bipolar machine  
machine *f* bipolaire  
zweipolige Maschine *f*

١٢٥

125

آلة تيار متردد سرعتها تختلف عن سرعة التزامن وتتغير بتغير الحمل. (الفرق بين سرعة التزامن والسرعة الفعلية لهذه الآلات منسوبا إلى سرعة التزامن يسمى الانزلاق).

## آلة لامزامنة

asynchronous machine  
machine *f* asynchrone  
Asynchronmaschine *f*

٧٨

78

آلة يكون لمغنطيسات المجال فيها أكثر من قطبين.

## آلة متعددة الأقطاب

multi-polar machine  
machine *f* multipolaire  
Mehrpolemaschine *f*

٦٩٩

699

آلة غير مزودة بغلاف واق لحماية أجزائها الداخلية من القاذورات والأتربة، أو لحماية الأفراد من لمس أجزائها الدوارة إما مصادفة أو عن طريق الخطأ.

## آلة مكشوفة

open machine  
machine *f* ouverte  
offene Maschine *f*

٧٣٧

737

آلة كهرومغنطيسية لها مغنطيس مجال بقطب وحيد. كانت تستخدم في الماضي، وحلت محلها الآن الآلات ثنائية القطب.

## آلة وحيدة القطب

homopolar machine  
machine *f* acyclique  
Unipolarmaschine *f*

٥٥٣

553

مولد كهروستاتيكي يوجد به قرصان متحدا المحور يحملان نصلا أو ريشا معدنية ويدوران في اتجاهين متضادين، وتجمع الشحنات الناتجة على النصل المعدنية بواسطة فرش.

## آلة ومزهرست

Wimshurst machine  
machine *f* électrostatique à influence  
Wimshurst-Maschine *f*

١٢٧٥

1275

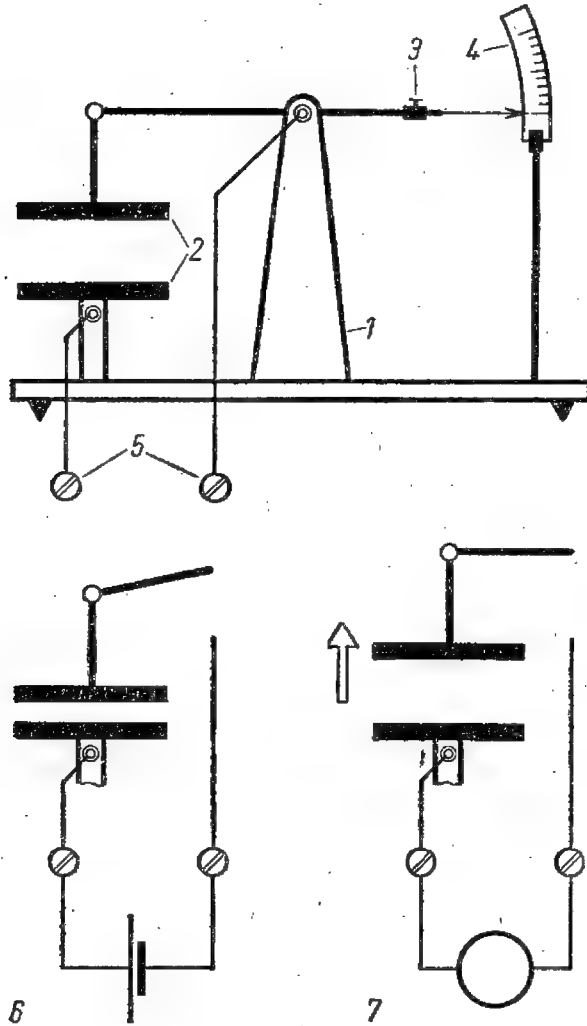
موصل يستخدم في نقل التيار إلى أي وسط سائل أو غاز. من أمثله الإلكترود المستخدم في الخلية الإلكتروليتية أو في أنبوبة التفريغ، أو في الفسرن الكهربائي، أو في اللحام الكهربائي.

## إلكترود

electrode  
électrode *f*  
Elektrode *f*

٤٣٠

430



الشكل ١١ - إلكترومتر

- ١ - حامل
- ٢ - إلكتروودان - أحدهما ثابت والآخر قابل للحركة
- ٣ - أثقال موازنة
- ٤ - تدريج يتحرك عليه قوس متصل بالإلكتروود القابل للحركة
- ٥ - نهايات
- ٦ - عندما يسلط الجهد بين الإلكتروودين ينجذب الإلكتروودان نحو بعضهما البعض
- ٧ - وعندما يوصل جهاز قياس بين الإلكتروودين يحدث تفريغ للشحنة التي تكونت على سطح الإلكتروودين ويعودان إلى وضعهما الأصلي

قضيب من معدن الكاديوم موضوع داخل أنبوبة معزولة ومثبتة . يستخدم لاختبار حالة ألواح البطاريات الحمضية ومعرفة مدى صلاحيتها .

## إلكترود كاديوم

cadmium electrode  
électrode f cadmium  
Kadmiumelektrode f

١٦٧

167

إلكترود يستخدم لقدح القوس الكهربائي اللازم لعملية التسخين في اللحام القوسي .

## إلكترود لحام

welding electrode  
électrode m de soudage  
Schweißelektrode f

١٢٧١

1271

إلكترود يستعمل في قياس جهد الإلكترودات المستخدمة في التحليل الكهركيميائي . ويستخدم المهدروجين عادة كإلكترود مقارنة .

## إلكترود مقارنة

reference electrode  
électrode f de référence  
Bezugselektrode f

٨٦٨

868

جهاز لبيان فرق الجهد أو الشحنة الكهربائية بالوسائل الكهروستاتيكية .

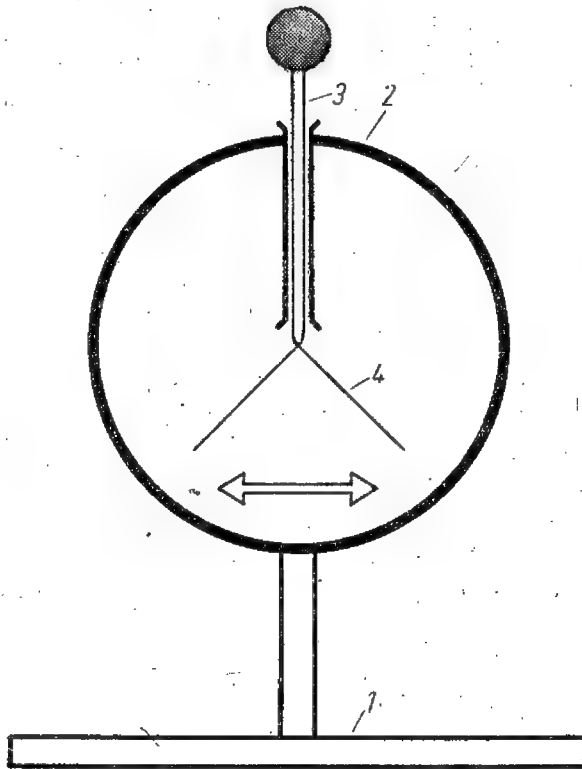
## إلكتروسكوب

(كاشف الشحنة الكهربائية)

electroscope  
électroscope m  
Elektroskop n

٤٦٠

460



الشكل ١٠ - إلكتروسكوب

- ١ - حامل
- ٢ - أسطوانة معدنية
- ٣ - أنبوبة عازلة بداخلها قضيب معدني
- ٤ - مؤشر مكون من شريحتين من الألومنيوم أو الذهب . عند وجود أي شحنة كهربائية يشحن القضيب ويتنافر المؤشران .

مادة سائلة ، أو مادة مذابة في الماء مكونة محلولاً . له خاصية توصيل التيار الكهربائي والتحلل عند مرور تيار مستمر فيه .

## إلكتروليت

electrolyte  
électrolyte m  
Elektrolyt m

٤٣٩

439

عنصر فلزي رمزه « لو ». رقمه الذري ١٣ ، ووزنه الذري ٢٧ . له خواص كهربائية مميزة ، فهو يتميز بموصلية كهربائية عالية . كما تتميز بعض سبائكها بمقاومة شد عالية ومقاومة للتآكل .

**ألومنيوم**  
aluminium  
aluminium *m*  
Aluminium *n*

٢٩  
29

سبيكة أساسها النيكل المحتوى على المنجنيز والألومنيوم والسليكون . تتميز بأن خواصها الكهربائية مستقرة في درجة حرارة ١٢٠٠ ° م . تستخدم في المزدوجات الحرارية .

**ألوميل**  
alumel  
alumel *m*  
Alumel *n*

٢٨  
28

الوحدة العملية لقياس شدة التيار الكهربائي .  
التعريف القديم للامبير الدولي هو أنه شدة التيار الثابت الذي يرسب الفضة بمعدل ١,١١٨ مليجرام في الثانية عند إمراره خلال محلول نترات الفضة الماء . أما التعريف الجديد للامبير فهو مقدار التيار الذي إذا مر بصفة ثابتة في موصلين مستقيمين متساويين بطول لانتهائي وكانت مساحتا مقطعيهما صغيرتين بحيث يمكن إهمالهما ، وكان الموصلان موضوعين في الفراغ التام ويبعد أحدهما عن الآخر بمسافة متر واحد، فانه تنشأ بين هذين الموصلين قوة مقدارها  $2 \times 10^{-7}$  نيوتن لكل متر طول .

**أمبير**  
ampere  
ampère *m*  
Ampere *n*

٣٣  
33

في التيار المستمر، وحدة شائعة الاستعمال من الناحية التجارية لحساب كمية الكهرباء . تعرف بأنها كمية الكهرباء التي نحصل عليها نتيجة لمرور تيار كهربائي شدته أمبير واحد لمدة ساعة واحدة . تساوي ٣٦٠٠ كولوم .

**أمبير - ساعة**  
ampere-hour  
ampère-heure *f*  
Amperestunde *f*

٣٤  
34

الوحدة العملية ( متر - كجم - ثانية ) لقياس القوة الدافعة المغنطيسية . هي حاصل ضرب عدد لفات ملف ما في شدة التيار المار خلاله بالامبير .

**أمبير - لفة**  
ampere-turn  
ampère-tour *m*  
Amperewindung *f*

٣٩  
39

انخفاض شدة حزمة الإشعاع ( إشعاع ضوئي ، أو إشعاع سيني ، الخ ) أثناء مرورها خلال مادة ما .

**إمتصاص**  
absorption  
absorption *f*  
Absorption *f*

٦  
6



إلكترومتر يستخدم لقياس فرق الجهد الكهرستاتيكي .  
يتكون من خيط ( من الكوارتز المعدن ) مشدود بين  
قطبين يكون فرق الجهد بينهما عاليا جدا . يؤدي تسليط  
جهد الاختبار على الخيط إلى انحرافه تجاه أحد القطبين .  
وهناك علاقة بين مقدار الانحراف وقيمة جهد الاختبار .

## إلكترومتر خيطي

string electrometer  
électromètre *m* à corde  
Saitenelektrometer *n*

١٠٥٠

1050

إلكترومتر كهروستاتيكي يتكون من صفيحة أو إبرة  
معدنية تتحرك بالنسبة لأربعة أقطاب متعامدة لكن منها  
شكل ربع دائرة .

## إلكترومتر رُبعي

quadrant electrometer  
électromètre *m* à quadrants  
Quadrantenelektrometer *n*

٨٢٩

829

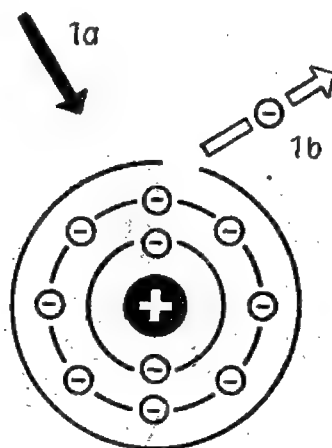
جسيم أولي يحتوي على أصغر شحنة كهربائية سالبة .  
كتلته تساوي  $9,11 \times 10^{-31}$  جرام عند السرعات  
المطلقة .

## إلكترون

electron  
électron *m*  
Elektron *n*

٤٥٤

454



الشكل ١.٢ -

رسم تخطيطي يبين تركيب الذرة،  
وفيه يظهر كيفية خروج أحد  
الإلكترونات ( 1b ) من المدار  
الخارجي للذرة

وحدة طاقة تعرف بأنها الطاقة التي يكتسبها الإلكترون  
عند تعجيله بفرق في الجهد يساوي فولتا واحدا .  
والإلكترون - فولت يساوي  $1,6 \times 10^{-19}$  جول .

## إلكترون - فولت

electron-volt  
électron-volt *m*  
Elektronenvolt *n*

٤٥٦

456

علم يبحث في التوصيل الكهربائي في الفراغ أو  
الغازات أو المواد شبه الموصلة . كما يتناول تصميم  
واستخدام الوسائل التي تعتمد في تشغيلها على هذه  
الظواهر .

## الإلكترونيات

electronics  
électronique *f*  
Elektronik

٤٥٥

455

اسم تجارى يطلق على سبائك المغنطيسات الدائمية  
المكونة من الحديد مع نسبة من النيكل والألومنيوم  
والنحاس . يتميز المغنطيس المصنوع من هذه السبيكة  
بتباين خواصه المغنطيسية وزيادته في اتجاه معين  
على حساب الاتجاه المتعاود معه نتيجة لوضع المغنطيس في  
مجال مغنطيسي قوى أثناء معالته حراريا .

## ألكوماكس

alcomax  
alcomax *m*  
Alcomax *m*

٢٢

22

انبعاث الإلكترونات الثانوية من سطح المواد الجامدة  
عندما تصطدم بها الإلكترونات ( الأيونات ) الابتدائية  
بقوة كافية لإحداث هذا الانبعاث .

## انبعاث ثانوي

secondary emission  
émission f secondaire  
Sekundäremission f

٩٣٨

938

الانبعاث الذي يحدث من كاثود بارد ( غير مسخن )  
عندما يسלט بينه وبين الأنود مجال كهربائي تتراوح  
شدته بين ٩٠ ، ٢٠١٠ فولت / متر .

## انبعاث الكاثود البارد

cold-cathode emission  
émission f de cathode froide  
Kaltkathodenausstrahlung f

٢١٨

218

أنبوب مفرغ تفريغا عاليا ( ١٠-٦٠ مم زئبق ) يحتوى  
على كاثود ساخن ( فتيل من التنجستن ) يقابله أنود من  
فتيل التنجستن أيضا . ويوصل الكاثود والأنود بجهد  
عال ثابت الاتجاه . ويثبت من الخارج بصفائح معدنية  
تعمل على إشعاع الحرارة وتركيز الأشعة نحو الهدف  
لتخرقه .

## أنبوب الأشعة السينية ( أنبوب أشعة إكس )

X-ray tube  
tube m à rayons X  
Röntgenröhre f

١٢٨٧

1287

أنبوب من مادة عازلة مجهز من الداخل بالكثودات  
تسمح بمرور تفريغ كهربائي بينها إذا ماوصل فرق  
الجهد بين أى إلكترودين فيها إلى قيمة معينة . تتميز  
هذه الأنابيب بضغط غازي منخفض بدرجة كبيرة .

## أنبوب تفريغ

discharge tube  
tube m de décharge  
Entladungsröhre f

٣٥٣

353

صمام فلورسنتى مطلى من الداخل بطبقة من الفوسفور،  
يعطى لونا مميزا عند درجة حرارة ٦٥٠٠ ° ك . يمكن  
بواسطته معرفة درجة الحرارة بمواءمة الألوان .

## أنبوب مواءمة الألوان

colour-matching tube  
lampe f de comparaison des couleurs  
Farbanpassungsröhre f

٢٢٢

222

أحد أنواع المصابيح المستخدمة فى الإعلانات المضيئة .  
يتكون من أنبوب ( أو بصيلة ) مفرغ من الهواء  
ومملوء بغاز النيون تحت ضغط جوى ضئيل ( لايتعدى ١٠  
مليمتر زئبق ) ، ويوجد بداخله قطبان معدنيان يحدث  
بينهما تفريغ فجائى متى وصل فرق الجهد بينهما حداً  
معينا .

## أنبوب نيون

neon tube  
tube m au néon  
Neonröhre f

٧٠٩

709

استجابة الدائرة الكهربائية لإشارات ذات ترددات  
معينة دون غيرها بسرعة أكبر من استجابتها للإشارات  
ذات الترددات الأخرى .

## انتقائية

selectivity  
sélectivité f  
Trennmögen n

٩٤٣

943

وحدة قياس طولية تستخدم لقياس الأطوال الموجية  
للموجات الكهرمغناطيسية القصيرة . وتساوى جزءا من  
١٠٠ مليون من السنتيمتر ، أى ١٠<sup>-٨</sup> سم .

## أنجستروم

ångström  
ångström m  
Ångström n

٤٨

48

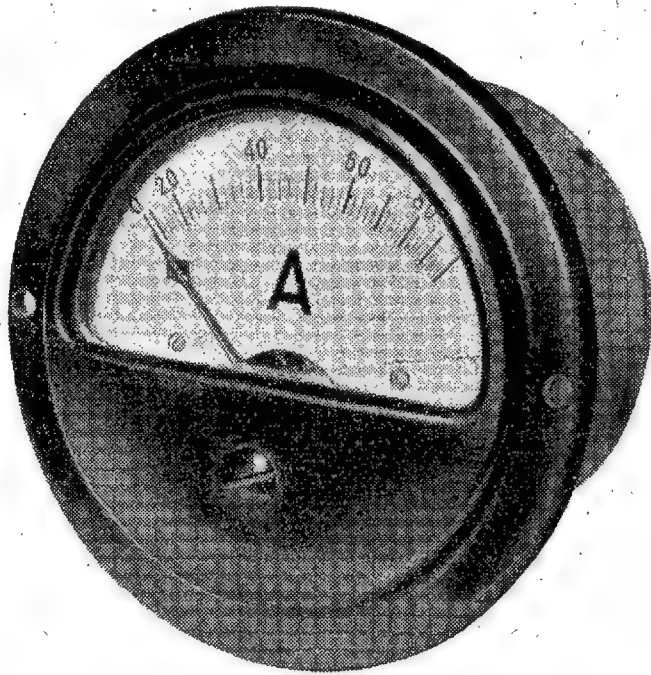
جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي، عبارة عن جلفانومتر متين التصميم يدرج مقياسه بالأمبير أو مضاعفاته أو كسوره. يوصل على التوالي في الدائرة الكهربائية، وعادة يوصل معه على التوازي مجزئ تيار.

أميتر

ammeter  
ampèremètre *m*  
Amperemeter *n*

٣١

31



الشكل ١٣ - نوع من الأميترات المستخدمة في لوحات التحكم

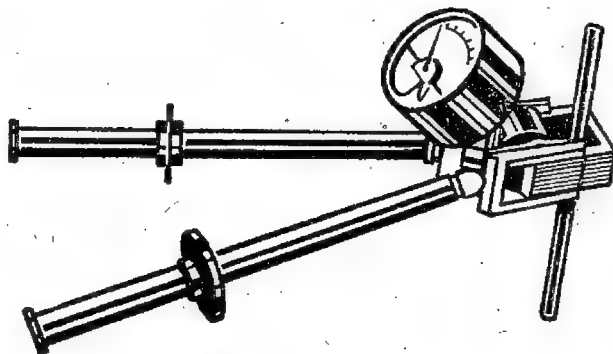
مصطلح يطلق على معدات قياس تقالى تستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي المار في الكبلات. يتكون عادة من محول تيار له قلب من الحديد السيليكونسى على هيئة مستطيل توجد على أحد اضلاعه الملفات الثانوية لمحول قياس. يوصل بنهايات الملفات الثانوية جهاز القياس (الأميتر). ويستخدم الكبل أو الموصل المراد قياس شدة التيار فيه كملف ابتدائي. وتوجد بأحد أركان القلب الحديدي مفصلة لإمكان فتح القلب وغلقه من الركن المقابل للمفصلة.

أميتر بذراع لاقط

tongs-current transformer  
transformateur *m* de courant à pince  
Zangen-Transformator *m*

١١٤٥

1145



الشكل ١٤ - أميتر بذراع لاقط

٧٢٦

726

أورستيد

oersted  
oersted m  
Oersted n

وحدة قياس القوة المغنطة في نظام (السنتيمتر - جرام - ثانية). تساوى  $\frac{10}{1}$  من الوحدة العملية - « الأمبير - لفة / سم ».

٧٤٠

740

أوسيلوجراف  
(رأسم ذبذبات)oscillograph  
oscillographe m  
Oszillograph m

جهاز لتسجيل ذبذبات أو تغيرات كمية مترددة ، كدالة للزمن ، على شريط أو فيلم حساس مصمم لهذا الغرض .

٧٤١

741

أوسيلوسكوب

oscilloscope  
oscilloscope m  
Oszilloskop n

جهاز يبين بطريقة مرئية (منظورة) الذبذبات أو التغيرات في كمية كهربائية كدالة للزمن .

٧٢٧

727

أوم

ohm  
ohm m  
Ohm n

وحدة قياس المقاومة الكهربائية - تساوى المقاومة الكهربائية بين نقطتين على موصل معدني متجانس وممتظم بحيث إذا وجد بينهما فرق جهد مقداره فولت واحد يمر في الموصل تيار ثابت مقداره أمبير واحد .

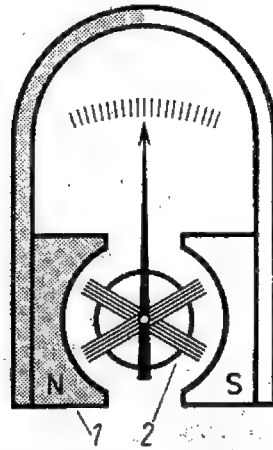
٧٢٨

728

أومتر

ohmmeter  
ohmmètre m  
Widerstandsmesser m

جهاز لقياس المقاومة الكهربائية في الموصلات والمواد العازلة بالأوم أو مضاعفاته أو كسوره بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .



الشكل ١٥ -

جهاز أومتر لقياس المقاومة

1 - مغنطيس دائم على هيئة حلقة  
حصان

2 - ملفان متعامدان

وحدة لقياس المقاومة الحرارية تساوى المقاومة الحرارية لجسم فرق درجة الحرارة بين سطحيه المتقابلين درجة مئوية واحدة عند سريان الحرارة بمعدل واث واحد .

أوم حراري

thermal ohm  
ohm m thermique  
Thermoohm n

١١١٦

1116

ذرة أو شق يحتوي على عدد من الالكترونات يقل عن ، أو يزيد على ، المحتوى العادي ، وبالتالي فانه يحمل شحنة كهربائية موجبة أو سالبة .

أيون

ion  
ion m  
Ion n

٥٩٧

597

في مكثات اللحام الكهربائية ، الفرق في الجهد بين  
النهاية السالبة لجري القوس وبين الموصل الملاصق  
للقوس .

## الإنخفاض في الجهد الكاثودي

cathode drop  
chute *f* cathodique  
Katodenspannungsabfall *m*

١٨٧

187

الفرق بين سرعة التزامن لحرك حتى وبين السرعة  
الفعلية منسوبا إلى سرعة التزامن . يعبر عنه عادة  
بنسبة مئوية .

## إنزلاق ( تفويت )

slip  
glissement *m*  
Gleitbewegung *f*

٩٩١

991

المسافة بين ملامسات أى قطب من أقطاب مفتاح ،  
عندما تكون في وضع الفتح النهائي .

## إنقطاع

break  
distance *f* disruptive  
Unterbrechung *f*

١٣٨

138

في العوازل ، عدم مقدرة العازل على تحمل جهد  
كهربائي معين مسلط عليه .

## إنهيار

breakdown  
perforation *f*  
Durchschlag *m*

١٣٩

139

عدم مقدرة العازل على تحمل الجهد الكهربائي المسلط  
عليه نتيجة للإنهيار الأيوني ، أو الإنهيار الحراري ، أو  
الإنهيار الأيوني الحراري الذي يحدث به .

## إنهيار العازل الكهربائي

dielectric breakdown  
panne *f* diélectrique  
Spannungsdurchschlag *m*

٣٣٣

333

الإلكتروود الذي يخرج منه تيار كهربائي مستمر ليدخل  
إلى سائل أو غاز (بقرض أن اتجاه التيار يحدد اتجاه حركة  
الشحنات الموجبة) .

## أنود ( مصعد )

anode  
anode *f*  
Anode *f*

٥٣

53

أنودات تستخدم في عملية الطلاء بالكهرباء وتوضع  
قرب الفجوات العميقة الموجودة في الشغلة المراد طلاؤها  
لتسهيل عملية الترسيب المنتظم للطلاء على سطوح  
الشغلة .

## أنودات إضافية

supplementary anodes  
anodes *fpl* supplémentaires  
Hilfsanoden *fpl*

١٠٦٣

1063

١ ( العنصر أو الجسم الذي يكون له جهد أنودي  
أكثر سلبية من عنصر آخر .  
٢ ( العنصر الذي يكون وضعه على المقياس الكهربائي  
أعلى من وضع الهيدروجين .

## أنودي

anodic  
anodique  
anodisch

٥٤

54

الجزء من المحلول الإلكتروليتي الذي يحيط بالأنود ،  
وهو يتأثر بالتفاعلات الكيميائية التي تحدث عنده .

## أنوليت

anolyte  
anolyte *m*  
Anolyt *m*

٥٧

57

في أي تفريغ غازي أو محلول إلكتروليتي ، الأيون  
الشارد الذي يحمل الشحنة السالبة ، ويوصلها إلى  
الأنود ضد اتجاه التيار .

## أنيون

anion  
anion *m*  
Anion *n*

٥٠

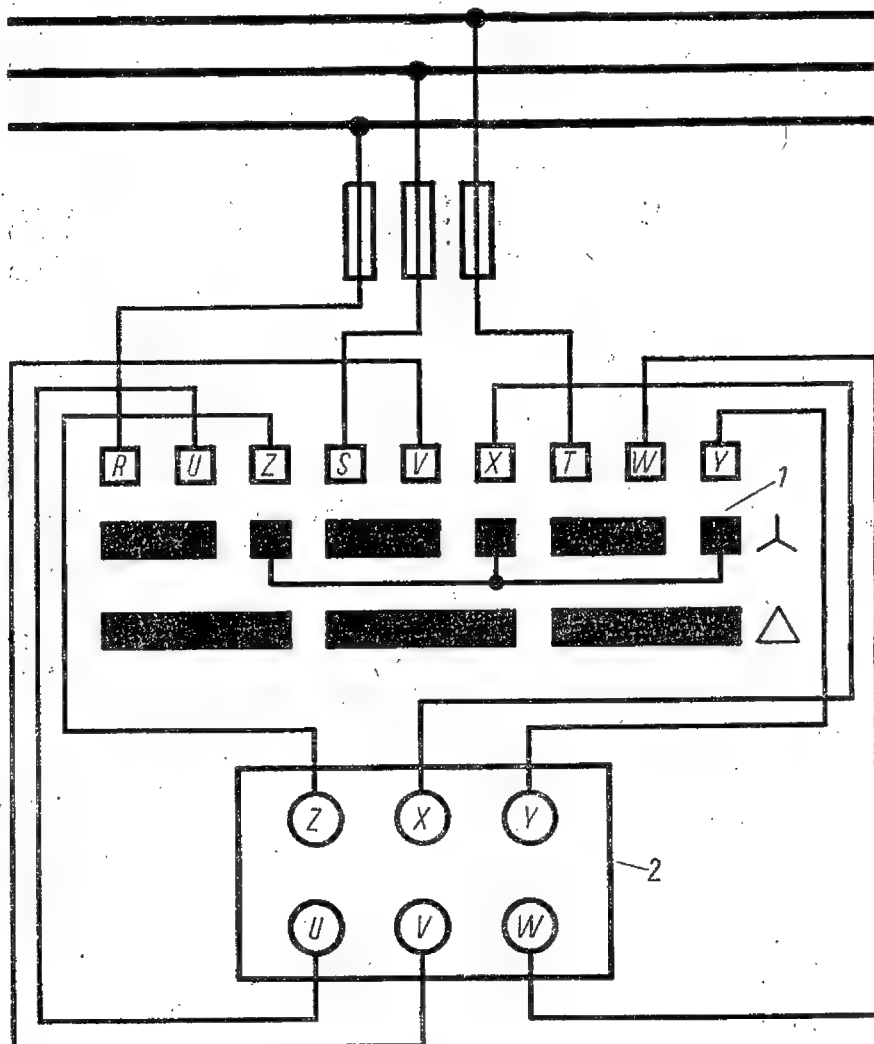
50



## بادئ تشغيل نجمة - دلتا

star-delta starter  
démarrreur *m* en étoile-triangle  
Stern-dreieckanlasser *m*

بادئ تشغيل يستخدم مع المحركات الحثية الثلاثية الأطوار ذات القدرة الكبيرة . يقوم بتوصيل ملفات أطوار المحرك الحثي بطريقة التوصيل النجمي عند بدء التشغيل ، ثم توصيلها بطريقة توصيل دلتا في وضع التشغيل العادي ، مما يقلل تيار بدء التشغيل .



الشكل ١٨ - رسم تخطيطي يبين كيفية عمل باديء تشغيل  
نجمة - دلتا

- 1 - قطع تلامس لتقصير دائرة الملفات لتشغيل المحرك عند بدء الحركة
- 2 - نهايات ملفات المحرك

## بادئة عشرية

decimal prefix  
préfixe *m* décimal  
Dezimalvorsilbe *f*

رموز اصطلاحية اتفق عليها دوليا تبين التسلسل العشري لقيمة وحدة من الوحدات الكهربائية المبنية على النظام المترى .

## پارامغناطيسية

paramagnetism  
paramagnétisme *m*  
Paramagnetismus *m*

مصطلح يطلق على المواد التي لها منفذية ثابتة أكبر من منفذية الفراغ .

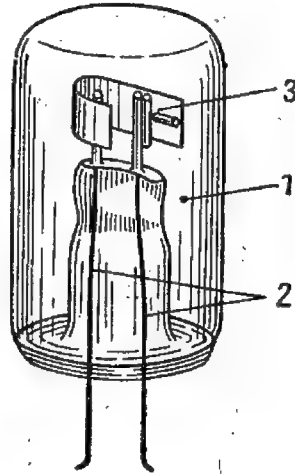
- ( ١ ) وسيلة أو جهاز الغرض منه بدء تشغيل محرك وتعجيله حتى يصل الى السرعة العادية حيث يبقى في وضع التشغيل النهائي .
- ( ٢ ) وسيلة — لا تشمل مفتاح الدائرة الرئيسي — تقفل أو تفتح تلقائيا دائرة التسخين البدئي للمصباح الفلورسنتي لبدء تشغيله .

## باديء تشغيل

starter  
démarrreur *m*  
Anlasser *m*

١٠٢١

1021



الشكل ١٦ -

باديء تشغيل مصباح فلورسنتي

١ - بصلة زجاجية (إنتفصاخ

زجاجي)

٢ - سلكا التغذية

٣ - ترتيبية التوصيل

باديء تشغيل أو جهاز تحكم ، فيه تكون أجزاء التلامس المتحركة مركبة على سطح أسطواني .

## باديء تشغيل أسطواني

drum-starter  
démarrreur *m* à cylindre  
Walzenanlasser *m*

٣٨٠

380

باديء تشغيل للمحركات الحثية بطورين . يوصل ملفات الطورين معا على التوالي عند بدء التشغيل ، ثم يفصلها ويوصلها على التوازي عند وضع التشغيل الكامل .

## باديء تشغيل توال - تواز

series-parallel starter  
démarrreur *m* série-parallèle  
Hauptstromanlasser *m*

٩٥٨

958

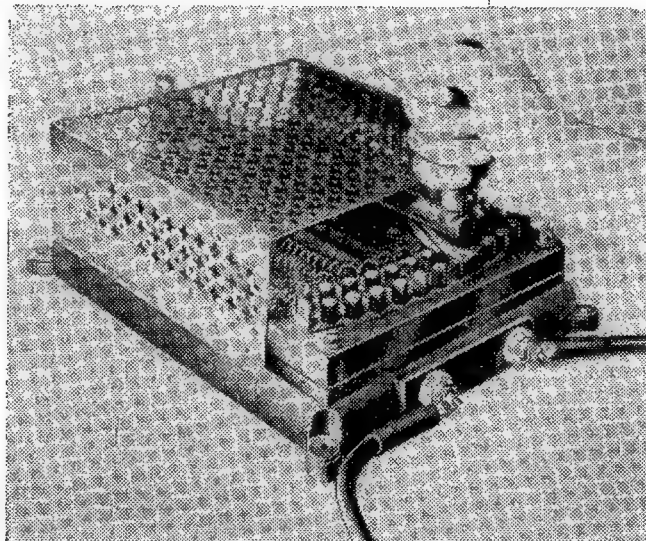
باديء تشغيل يحتوي على مقاومة ( أو ريوسات ) متصلة على التوالي بدائرة المحرك . يمكن بواسطته تخفيض قيمة مقاومة الدائرة تدريجيا حتى يصل المحرك إلى السرعة المقننة .

## باديء تشغيل ريوساتي

rheostatic starter  
démarrreur *m* régulateur  
Regelanlasser *m*

٩٠٢

902



الشكل ١٧ - باديء تشغيل ريوساتي

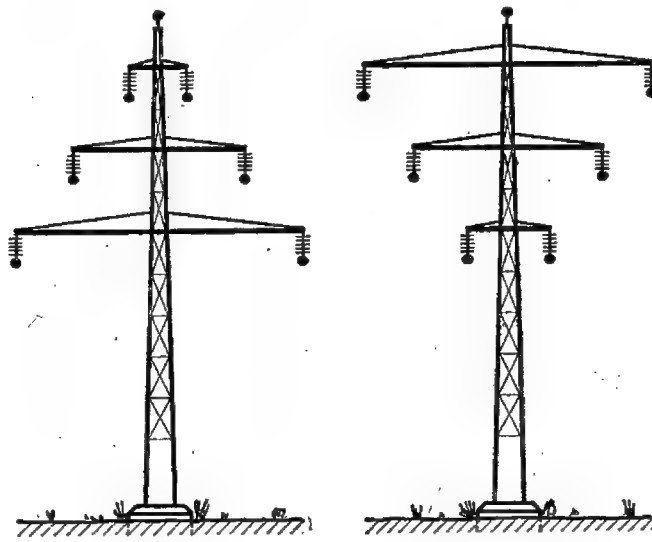
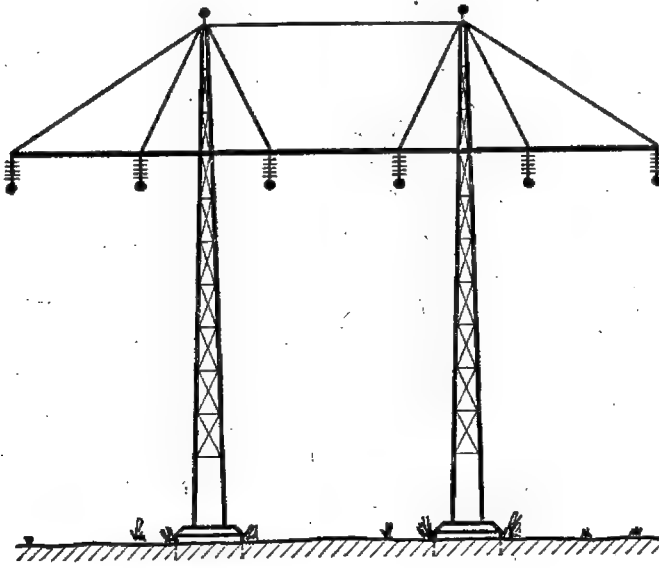
عمود أو برج تشابكي يستخدم في حمل الخطوط الهوائية المستخدمة في نقل وتوزيع القدرة الكهربائية .

برج (عمود)

tower  
pylône m  
Gittermast m

١١٥١

1151



الشكل ٢٠ - رسم تخطيطي لبرجين يحملان دائرتين متوازيتين  
لخطي هوائيين .

برج يستخدم في الخطوط الهوائية . يوضع على مسافات معينة لمساعد على زيادة ثبات الشد الطولي للموصلات الهوائية .

برج تثبيت

anchor tower  
tour f ancre  
Abspannmast m

٤٦

46

هيكل بارتفاع معين مكون من عدة قضبان معدنية يستخدم لحمل وتعليق الموصلات الهوائية .

برج تشابكي

lattice tower  
pylône m en treillis  
Gittermast m

٦٢١

621

المسافة بين جانبي ملف عضو الإنتاج . وتقاس عادة بعدد الدرجات الكهربائية على محيط عضو الإنتاج أو بعدد شقوق ( مجارى ) عضو الإنتاج المحصورة بين الجانبين .

## باع الملف

coil span  
portée  $f$  d'un bobine  
Spulenweite  $f$

٢١٧

217

إسم تجارى يطلق على اللدائن التى تتصلد بالحرارة بعد تشكيلها ، مثل الفينول فورمالدهيد . يمتاز بالكلية بمقاومته العالية للحرارة والكهرباء .

## باكليت

bakelite  
bakélite  $f$   
Bakelit  $n$

٩٤

94

مخلوط من مواد غير عضوية وهيدروكربونات يتحول إلى سائل عند درجة حرارة ٩٠ - ١٠٠ °م ويتجمد فى درجات الحرارة العادية . يستخدم فى عزل الأجزاء المعدنية التى يسرى فيها التيار والموضوعة داخل صناديق معدنية .

## بيتومين

bitumen  
bitume  $m$   
Bitumen  $n$

١٢٨

128

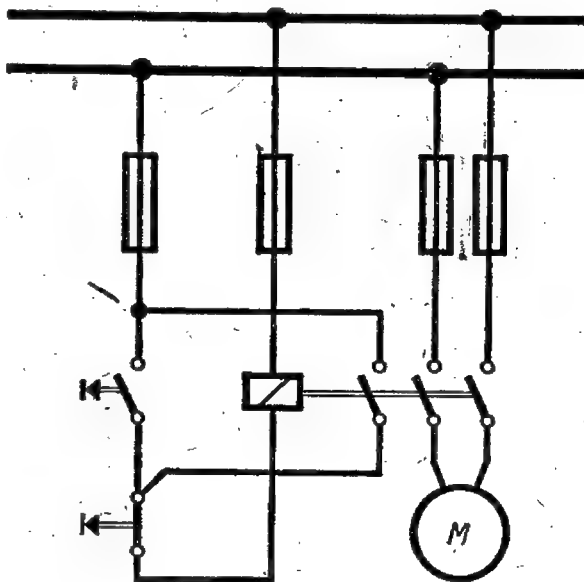
توصيل المحركات بالمنبع مباشرة عند بدء التشغيل ، كما فى حالة محرك التيار المتردد بالتوصيل المباشر ، والمحرك التنافرى ، والمحرك بمكثف ، والمحرك بمبدل ، ومحركات القفص السنجاى ذات القدرة المنخفضة . أما محركات القفص السنجاى ذات القدرة العالية فيفضل توصيلها بالمنبع عن طريق وسائل بدء التشغيل المناسبة .

## بدء تشغيل بالتوصيل المباشر

direct-on-line starter  
démarrreur  $m$  direct  
Anlaßschalter  $m$

٣٥٠

350



الشكل ١٩ - مفتاح يستخدم لبدء تشغيل المحرك بالتوصيل المباشر مع أجهزة التحكم ( المرحلات ) والمصابير

تشغيل آلة كهربائية تحت ظروف مقننة للجهد والسرعة ، الخ ، دون أن ينتج عنها أى خرج .

## بدون حمل ( اللاحمل )

no load  
marche  $f$  à vide  
Leerlauf  $m$

٧٢٣

723

بطارية توصل على التوازي في نظام توليد للتيار المستمر. تستخدم في تزويد بعض الأحمال في فترة الذروة بالتيار المستمر، بينما يقوم نظام التوليد بشحنها في الفترات التي يقل فيها الحمل.

## بطارية عائمة

floating battery  
batterie f flottante  
(batterie de transfert)  
Notstrombatterie f

٥٠٧

507

نوع من البطاريات العائمة توصل على التوازي بالمولدات في محطات توليد التيار المستمر حيث تقوم المولدات بشحنها في الأوقات التي ينخفض فيها الحمل، بينما تقوم البطاريات بتغذية الأحمال الزائدة بالطاقة اللازمة في أوقات الذروة.

## بطارية موازنة

balancing battery  
batterie f d'équilibrage  
Ausgleichsbatterie f

١٠١

101

في الخلايا الالكتروليتيّة، أحد الالكترونودين والسائل الإلكتروليتي المحيط به.

## بطارية نصفية

half cell  
demi-cellule f  
Halbzelle f

٥٤١

541

ترتيب للجزيئات بحيث تأخذ المادة نسقا أو ترتيبا داخليا معينا. والشكل الخارجي لهذا الترتيب يحدده عدد من أوجه المستويات المتناظرة.

## بلورة

crystal  
cristal m  
Kristall m

٢٨٩

289

بلورة لها خاصية البيرو أو الخاصية الكهر إجهادية. تتكون من شرائح مقطوعة من بلورة كوارتز. تستخدم بصفة عامة عنصرا من عناصر دوائر الرنين في أجهزة الراديو للحصول علىذبذبة لها تردد مستقر.

## بلورة الكوارتز

quartz crystal  
cristal m de quartz  
Quarzkristall m

٨٣٨

838

جهاز لقياس فرق جهد غير معلوم بموازنته مسع قوة دافعة كهربائية معلومة لخلية عيارية، أو مع فرق جهد معلوم ناشيء عن مرور تيار بقيمة ثابتة في مقاومة معايرة. ومن الممكن تنظيم هذه الوسيلة لقراءة فرق الجهد غير المعلوم بطريقة مباشرة.

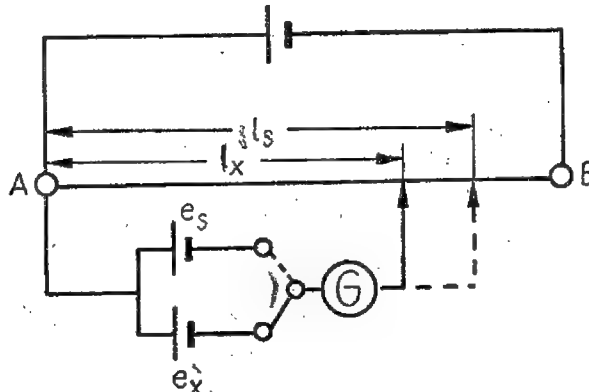
## بوتنشيو متر

### (مقياس فرق الجهد)

potentiometer  
potentiomètre m  
Potentiometer n

٨٠٦

806



الشكل ٢٢ - رسم تخطيطي لدائرة توصيل بوتنشيو متر بسيط

إسم تجارى لسبيكة النيكل - حديد التى تحتوى على ٧٨ ٪ نيكل . تتميز بمنفذية مغنطيسية ابتدائية عالية وقوة قهرية مغنطيسية ضعيفة ، وفقد قليل بالتخلف المغنطيسى .

## برمالوى

permalloy  
permalloy m  
Peralloy n

٧٦٠

760

جسيم أولى يحتوى أصغر شحنة كهربائية موجبة وله كتلة مماثلة لذرة الهيدروجين .

## بروتون

proton  
proton m  
Proton n

٨١٩

819

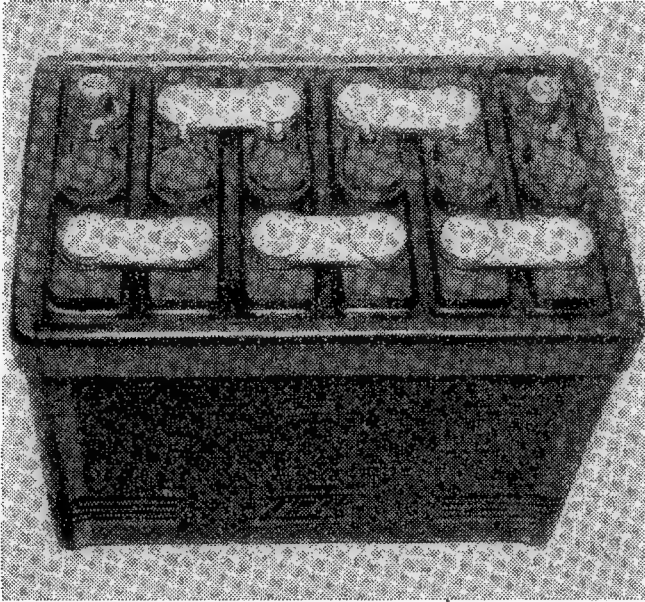
مجمع لعدة خلايا كيميائية ابتدائية أو ثانوية متماثلة توصل مع بعضها البعض لتولد جهدا أو تيارا مستمرا له قيمة معينة .

## بطارية

battery  
batterie f (pile)  
Batterie

١١٢

112



الشكل ٢١ - بطارية تستخدم فى العربات تتكون من ست خلايا متماثلة

بطارية توضع داخل عربات الجر الكهربائي ، وتستخدم مصدر تغذية لإدارة المحركات التى تدفع هذه العربات .

## بطارية الجر الكهربائي

traction battery  
batterie f de traction  
Fahrzeugantriebsbatterie f

١١٥٣

1153

بطارية ذات جهد عال ، تتكون من خلية أو أكثر من الخلايا الجافة . تستخدم فى الصمامات الإلكترونية حيث توصل مع دائرة الانود .

## بطارية « ب »

B-battery  
batterie f B  
B-Batterie f

١١٥

115

مجموعة من بطاريات التخزين المركبة فى أماكن ثابتة والتى لايزم مع تحريكها . من أمثلتها المراكم المستخدمة فى الجر الكهربائي .

## بطارية ثابتة

stationary battery  
batterie f stationnaire  
orts-feste Batterie f

١٠٢٩

1029



## تأرجح ( شطط )

hunting  
pompage *n*  
Pendelschwingung *f* (Regler)

ظاهرة متذبذبة تحدث في الآلات المتزامنة عندما يطرأ تغير مفاجيء في ظروف التشغيل المترنة فيؤدي إلى وجود تذبذب بسرعة زاوية مركبة على سرعة الدوران المنتظمة. ويحدث التغير في السرعة بصفة دورية.

تأريض  
( توصيل بالأرض )

earthing  
mise *f* à la terre  
Erdung *f*

توصيل جزء من نظام أو أداة توصيلاً مباشراً بالأرض ، وذلك لحماية الأفراد من الصدمات الكهربائية .

## تآكل

corrosion  
corrosion *f*  
Korrosion *f*

تغير كيميائي يحدث للمعادن فيحولها من حالتها الأصلية إلى مركبات أخرى ، كأكسيد أو كربونات أو كبريتات أو كلوريدات هذا المعدن . ويحدث التآكل الكهروكيميائي نتيجة لوجود فرق فسي الجهد بين المعادن والالكتروليات المحيطة بها .

## تاكومتر

tachometer  
tachymètre *m*  
Tachometer *n*

عداد لقياس عدد الدورات في الدقيقة ، أو السرعة الزاوية لجسم دوار . يستخدم لقياس سرعة الدوران في الآلات الكهربائية والمحركات الأولية .

## تأيّن

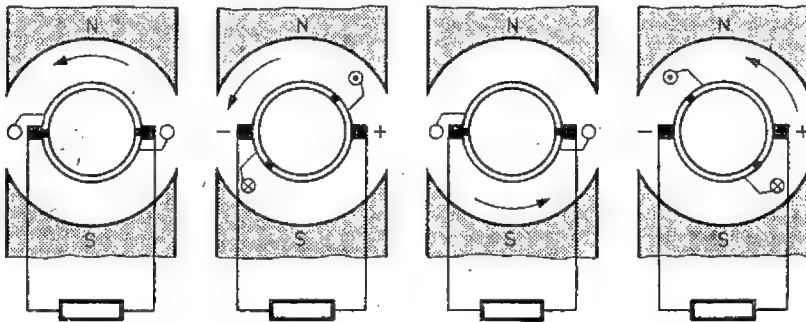
ionization  
ionisation *f*  
Ionisation *f*

تكوّن الأيونات بانقسام الجزيئات أو بإضافة أو إزالة الإلكترونات من أو إلى الذرات أو الجزيئات .

## تبديل ( توحيد )

commutation  
commutation *f*  
Kommutierung *f*

مرور التيار الكهربائي بين مبدل آلة كهربائية والفرش الثابتة التي ينزلق عليها دون حدوث شرارة تذكر . وفي هذه العملية تقصر دائرة ملفات الآلات بمبدل لتوحيد اتجاه التيار المار في الدائرة الخارجية .



الشكل ٢٤ - رسم تخطيطي يبين بطريقة مبسطة عملية التبديل في آلة بمبدل مكون من شفتين فقط .

جسيم أولى له كتلة مماثلة لكتلة الالكترن السالب،  
ويحمل شحنة مساوية لشحنة الالكترن ولكنها موجبة .

## بوزيترون

positron  
positron *m*  
Positron *n*

٨٠٠

800

جهاز لقياس الطاقة الاشعاعية الحرارية باستخدام  
التغير في المقاومة الكهربائية لسلك رفيع أو شريحة  
رقيقة نتيجة لتعرضها للإشعاع الحرارى .

## بولومتر

bolometer  
bolomètre *m*  
Bolometer *n*

١٣٣

133

نوع من الترموبلاستك يتميز بخواص كهربائية  
وميكانيكية عالية . من المواد العازلة الممتازة المستخدمة  
في عزل الآلات والأجهزة الكهربائية .

## بوليثاين

polyethylene  
polyéthylène *m*  
Polyäthylen *n*

٧٩٥

795

جهاز لقياس درجة الحرارة باستخدام وسائل كهربائية.  
يتكون من مزدوجة حرارية موصل بها على التوازي  
جهاز فلتمتر مدرج لقياس درجة الحرارة مباشرة .

## بيرومتر

pyromètre  
pyromètre *m*  
Pyrometer *n*

٨٢٧

827



الشكل ٢٣ - رسم تخطيطي لبيرومتر يوضح مكوناته الرئيسية  
1 - مزدوج حرارى  
2 - موصل (معوض لطول المسافة)  
3 - جهاز فلتمتر مدرج لقياس درجة الحرارة مباشرة

بيرومتر يعتمد تشغيله على تأثير الإشعاع الحرارى  
الصادر من الجسم الجارى اختباره .

## بيرومتر إشعاعى

radiation pyrometer  
pyromètre *m* à rayonnement  
Strahlungs-pyrometer *n*

٨٤٥

845

بيرومتر يعتمد تشغيله لقياس درجة الحرارة على  
مقارنة الفيض المنير، الصادر من الجسم الجارى اختباره،  
مع فيض مصدر ضوئى معلوم ، وذلك باستخدام وسائل  
بصرية .

## بيرومتر بصرى

optical pyrometer  
pyromètre *m* optique  
Teilstrahlungs-pyrometer *n*

٧٣٨

738

ارتفاع الجهد الكهربائى فى نهاية خط نقل القدرة  
الكهربائية عن الجهد الموجود عبر الأطراف المرسل  
منها القدرة ، وذلك عند فصل الحمل أو زواله (على  
أن يكون طول خط نقل القدرة أقل من نصف طول  
الموجة) .

## تأثير فرانتى

Ferranti effect  
effet *m* de Ferranti  
Ferranti-Effekt *m*

٤٩٢

492

ظاهرة انبعاث الإلكترونات من الأجسام نتيجة  
لتعرضها للفعل الضوئى أو لأية موجات قصيرة من  
الإشعاعات الكهرومغناطيسية .

## تأثير كهروضوئى

photoelectric effect  
effet *m* photoélectrique  
photoelektrischer Effekt *m*

٧٧٤

774

## تحكم بالتموجات

ripple control  
regulation  $f$  d'ondulation  
Welligkeitsregelung  $f$

طريقة للتحكم في إنارة الشوارع لإضاءتها أو إطفائها من نقطة مركزية . تستخدم فيها موصلات شبكية التغذية كقنوات لحمل الإشارات المرسله بتردد عام لتشغيل المرحّل الخاص بإنارة أو إطفاء الشوارع . يتم استقبال تيار الإشارة ذي التردد العالي وترشيحه بواسطة مرحل ودائرة ترشيح يوضعان عند كل عمود إنارة .  
يمكن أيضا استخدام هذا الطريقة للتحكم في تشغيل العدادات ذات التعريفه المتعددة كما أنها تستخدم في أغراض مماثلة .

## تحكم بتغيير الجهد

variable voltage control  
régulation  $f$  par variation de tension  
Regelung  $f$  durch Änderung der Spannung

١٢٢٦

1226

طريقة للتحكم في المحركات بلف على التوازي ، حيث تغذى ملفات عضو الانتاج بجهد مستمر يمكن تغيير قيمته تدريجيا تبعا للسرعة المطلوبة .

## تحكم بطريقة

## واردليونارد إلجerner

Ward Leonard Ilgner control  
système  $m$  Ward Léonard Ilgner  
Ward-Leonard-Ilgner-Regelung  $f$

١٢٥٧

1257

طريقة للتحكم في سرعة واتجاه دوران محركات التيار المستمر . لا تختلف عن طريقة وارد ليونارد إلا أنه يركب مع العضو الدوار للمحرك حدافة تعمل على تخزين الطاقة وإعطائها للمحرك عند زيادة الحمل دون حاجة الى زيادة القدرة المطلوبة من مصدر التغذية الخارجى ، أى أنها تعمل على تنظيم القدرة المطلوبة دون حدوث تغيرات كبيرة فيها .

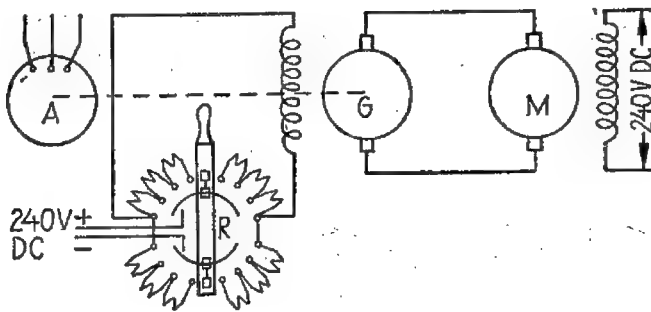
## تحكم بنظام وارد ليونارد

Ward Leonard control system  
système  $m$  Ward Léonard  
Ward-Leonard-Regelsystem  $n$

١٢٥٦

1256

طريقة للتحكم في سرعة واتجاه دوران محركات التيار المستمر . فيها تغذى ملفات عضو إنتاج المحرك الرئيسى من مولد تيار مستمر يدار بمحرك تيار متردد ، وتغذى ملفات مجال المحرك الرئيسى من مصدر تغذية خارجى . للتحكم في سرعة دوران المحرك ينظم جهد تغذية ملفات عضو إنتاجه بتغيير شدة تيار مجال مولد التيار المستمر الذى يغذيها بواسطة ريوستات المجال . ولعكس اتجاه دوران المحرك يعكس اتجاه التيار المار بملفات مجال المولد .



الشكل ٢٥ - كيفية التحكم فى سرعة واتجاه محركات التيار المستمر باستخدام نظام وارد ليونارد

تسليط الوسط المبرد على الموصلات أو الأجزاء الساخنة  
بطريقة مباشرة .

تبريد بدفق مباشر

direct cooling  
couplage *m* direct  
Direktkühlung *f*

٣٤٧

347

تتابع جهود أو تيارات طور ما في الإتجاه المضاد للإتجاه  
العادى لتتابع الأطوار ( الإتجاه الموجب ) . فإذا كان  
هناك ، مثلا ، نظام ثلاثى الأطوار بتتابع عادى  
( أ ب ج ) فان ( أ ج ب ) يمثل التتابع السالب .

تتابع طورى سالب

negative phase sequence  
séquence *f* négative de phases  
negative Phasenfolge *f*

٧٠٨

708

تتابع طورى متماثل لثلاثة تيارات متساوية ومتحدة  
الطور . يحلل أى نظام غير متزن عادة إلى ثلاثة  
نظم متماثلة : نظام بتتابع طورى موجب ، ونظام  
بتتابع طورى سالب ، ونظام بتتابع طورى صفرى .  
ويعامل كل منها مستقلا عن الآخر .

تتابع طورى صفرى  
( إنعدام التتابع الطورى )

zero phase sequence  
relais *m* fonctionnant au point  
Erdschlußrelais *n*

١٢٩٣

1293

الترتيب الصحيح الذى تصل فيه الأطوار إلى الجهد  
الأعظم فى اتجاه معين مصطلح عليه وليكن أ ب ج ،  
ويطلق عليه الاتجاه الموجب . الترتيب العكسى أ ج ب  
يسمى التتابع الطورى السالب .

تتابع طورى موجب

positive phase sequence  
séquence *f* positive de phases  
positive Phasenfolge *f*

٧٩٩

799

١ ( تسخين ملفات المحركات أو المحولات أو المولدات  
المغطاة بالقطن أو الحرير أو الورق ، قبل تشريبها  
بالمواد العازلة السائلة ، وذلك لطرد الرطوبة  
الموجودة بالقطن أو الورق أو الحرير .  
٢ ( عملية تجفيف القطن أو الحرير أو الورق بعد تشريبه  
بالمواد العازلة السائلة .

تجفيف

baking  
cuisson *m*  
Einbrennen *n*

٩٥

95

التحكم الاتوماتيكى فى عمليات التصنيع ، تشغيل  
الأجزاء المختلفة وتركيبها بأقل تدخل بشرى ممكن .

تحكم آلى  
( تحكم أوماتيكى )

automatic control  
commande *f* automatique  
automatische Steuerung *f*

٨٤

84

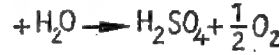
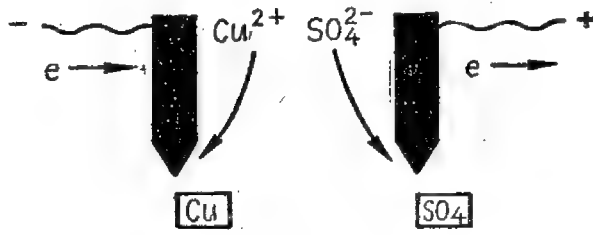
تفكك الأحماض والقواعد والأملاح في المحاليل المائية  
أو في مصهوراتها بواسطة التيار الكهربائي .

## تحليل كهربائي

electrolysis  
électrolyse f  
Elektrolyse f

٤٣٨

438



الشكل ٢٦ - تمثيل تخطيطي للتحليل الكهربائي لمحلول كبريتات النحاس

طريقة لتغيير توصيل محركات التيار المستمر من التوالى إلى التوازي .

## تحويل تقصير

short-circuit transition  
transition f court-circuit  
Nebenschlußübergangsschaltung f

٩٧٠

970

وسيلة توصيل بين خطوط نقل القدرة الكهربائية وبين الأرض لتحويل التمرور اللحظي ذي الجهد العالى إلى الأرض . تتكون عادة من ثغرة شرر أو أكثر متصلة على التوالى بمقاومة غير خطية ، وعندما يزيد الجهد عبر هذه الثغرات على حد معين - سبق تحديده - يحدث بها تفريغ يؤدي إلى مرور التمرور خلالها إلى الأرض عن طريق المقاومات التى تحد من قيمته .

## تحويلة التمرور

surge diverter  
parasurtension f  
Überspannungsableiter m

١٠٦٩

1069

إستخدام الحرارة الناتجة من مرور تيار بذبذبة عالية في بعض أعضاء الجسم البشرى غير السليمة لتسخينها إلى درجة حرارة معينة تؤدي إلى تخثر ( تجلط ) الألبومين فيها .

## التخثر بالحرارة النافذة

diathermic coagulation  
coagulation f diathermique  
wärmedurchlässige Koagulation f

٣٣١

331

تغير أبعاد الوسط العازل تحت تأثير المجال الكهربائي .

## تخصر الوسط العازل

electrostriction  
électrostriction f  
Elektrostriktion f

٤٦٥

465

ظاهرة تبين أن أبعاد المواد المغنطيسية تتغير عند مغنطتها . والعكس صحيح ، أى أن الخواص المغنطيسية للمواد تتغير إذا تعرضت هذه المواد لإجهادات خارجية أثرت على أبعادها .

## التخصر المغنطيسي

( التقيض المغنطيسي )

magnetostriction  
magnétostriktion f  
Magnetostriktion f

٦٦٢

662

طريقة للتحكم في عملية توصيل ملفات المحركات المستخدمة في الجرا الكهربائي . يمكن بواسطتها توصيل ملفات المجال مع لفات عضو الانتاج على التوالي عند بدء الحركة ، ثم توصيلها على التوازي في وضع التشغيل الكامل .

## تحكم توال - تواز

series-parallel control  
régulation f série-parallèle  
Regelung f durch Gruppierung  
der Motoren

٩٥٧

957

في المولدات الكهربائية ، تحكم أوتوماتيكي يتم باستخدام ريوستات ( مقاومة متغيرة ) يوصل في الدائرة الرئيسية لتيار الإثارة ، ويمكن بتغيير قيمة الريوستات تنظيم جهد المولد للحصول على جهد خرج ثابت .

## تحكم ريوستاتي

rheostatic control  
régulation f rhéostatique  
Widerstandsregelung f

٩٠١

901

طريقة للتحكم الأتوماتيكي في المصاعد حيث تجمع الطلبات من الأدوار المختلفة وترتب لكي يقف المصعد بالأدوار المتتالية التي طلب فيها .

## تحكم مجمع

collective control  
autoliftier m  
Kommutatorregelung f

٢٢٠

220

إحدى طرق تحليل الجهود في الشبكات الكهربائية ، وفيها تؤخذ إحدى عقد الشبكة كعقدة إسناد ، ثم ينسب جهد كل عقدة أخرى إلى تلك العقدة . وتطبيق قانون كيرشوف للتيار عند كل عقدة ( ماعدا عقدة الإسناد ) نحصل على عدة معادلات مستقلة وكافية للحصول — بعد حلها — على جهود العقد المختلفة . ويعتبر جهد عقدة الإسناد في هذه الحالة صفرا وجهود العقد الأخرى أعلى من الصفر . فإذا ظهر بعد الحل أن جهد عقدة ما سالب القيمة فمعنى ذلك أن هذه العقدة أقل جهدا من عقدة الإسناد .

## تحليل الجهد العقدة

node voltage analysis  
analyse f de tension à noeud  
Knotenspannungsanalyse f

٧٢٢

722

تحديد الجهد والتيار والقدرة المستهلكة أو الطاقة المخزونة في الدوائر الكهربائية باستخدام نظريات تعتمد على قوانين كيرشوف . منها نظرية التعويض ، ونظرية التحليل الإطاري ، الخ .

## تحليل الشبكات

( تحليل شبكي )

network analysis  
analyse f des réseaux  
kritische Gesamtanalyse f

٧١١

711



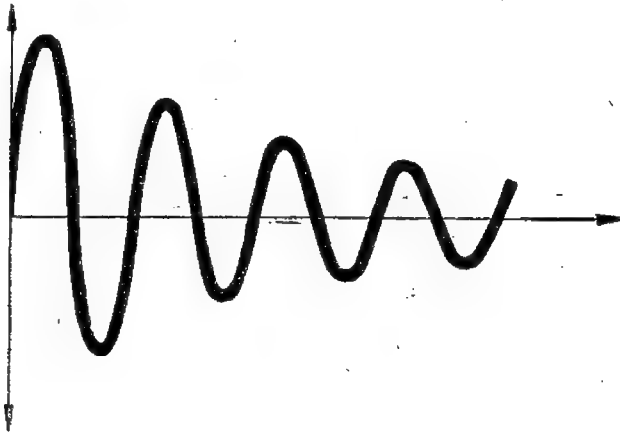
التضاؤل المطرد مع الزمن لاتساع ذبذبة نظام مهتز  
(متذبذب) ، نتيجة لوجود قوة أو عزم يقاوم هذا  
الاهتزاز.

تخميد

damping  
amortissement  $f$   
Dämpfung  $f$

٣٠٢

302



الشكل ٢٨ - رسم بياني لنموذج للذبذبة مخمدة

التضاؤل السريع للمجال المغنطيسي للمولدات عند  
حدوث أى عطل داخلي فيها ، ويتم ذلك بفصل مصدر  
الإثارة وتوصيل مقاومة مناسبة عبر لفائف المجال أو عكس  
اتجاه التيار المار فيها .

تخميد المجال

field suppression  
shuntage  $m$  des inducteurs  
Feldschwächung  $f$

٤٩٨

498

تدرج الجهد عند نقطة معينة، هو فرق الجهد لوحدة  
الطول مقاسا في الاتجاه الذى يعطى أقصى قيمة . وعندما  
تنشأ قوة كهربائية عن فرق الجهد فانها تساوى التدرج  
في الجهد .  
والوحدة العملية لتدرج الجهد هى الفولت / سم .

تدرج الجهد

potential gradient  
gradient  $m$  de potentiel  
Potentialgradient  $m$

٨٠٤

804

وحدة قياس الضغط الجوى بالمليمتر الزئبقى . التر  
الواحد يساوى  $\frac{1}{760}$  من الضغط الجوى ، أى أن ١ م  
زئبقى = ١,١١١١١١ تر

تر

torr  
torr  $m$   
Torr  $n$

١١٤٧

1147

مبدأ يستخدم في تحليل الدوائر، وينص على أن  
التأثير أو الاستجابة الكلية الحادثة في أى فرع من  
شبكة كهربائية نتيجة للفعل اللحظى لعدد من المسببات  
أو الأعطال التى تحدث بالشبكة يمكن إيجادها بمعرفة  
استجابة الدائرة لكل مسبب أو عطل على حدة ، ثم  
جمع هذه الاستجابات لمعرفة الاستجابة الكلية .

تراكب

superposition  
superposition  $f$   
Überlagerung  $f$

١٠٦٠

1060

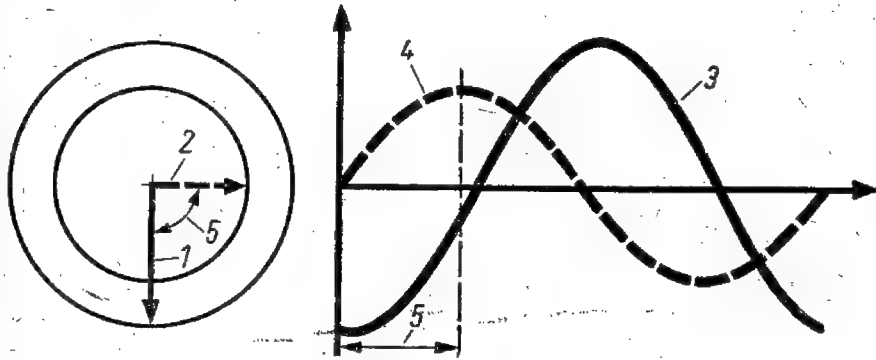
الفاصل الزمني أو الزاوية الدائرية التي يتخلف بها  
طور معين في كمية مترددة عن طور مشابه في كمية  
مترددة أخرى ( لها نفس التردد ) . يعبر عنه كجزء  
من  $\pi$  ط .

## تخلف

lag  
retard  $m$   
Verzögerung  $f$

٦١٥

615



الشكل ٢٧ - رسم بياني لزاوية التخلف بين الجهد المتردد  
والتيار المتردد في دائرة بها حمل حثي  
1 - متجه الجهد  
2 - متجه التيار  
3 - موجة الجهد  
4 - موجة التيار  
5 - زاوية التخلف بين الجهد والتيار في دائرة حثية

الخاصية التي بسببها لا يعتمد الفيض الكهربائي  
في العازل على القيمة الحالية فقط للمجال الكهربائي  
بل يعتمد أيضا على القيم السابقة لهذا المجال . وتسبب  
هذه الخاصية تبديدا للطاقة الكهربائية على هيئة حرارة  
عند تعرض العوازل لمجال كهربائي متردد .

## التخلف بالعازل الكهربائي

dielectric hysteresis  
hystérésis  $f$  diélectrique  
dielektrische Hysterese  $f$

٣٣٦

336

ظاهرة تبين أن مقدار مغنطة الأجسام الفرومغناطيسية  
لا يعتمد فقط على القيمة الفعلية الحالية للمجال ولكنه  
يعتمد أيضا على الحالة المغناطيسية السابقة لهذه الأجسام .  
ويرجع وجود المغناطيسية المتبقية في الأجسام الفرومغناطيسية  
إلى هذه الظاهرة ، وهي تؤدي إلى الفقد بالتخلف إذا  
تعرضت المادة لمغنطة دورية . ( انظر الشكل ٢٦٩ ) .

## التخلف المغناطيسي

magnetic hysteresis  
hystérésis  $f$  magnétique  
magnetische Hysterese

٦٥٣

653

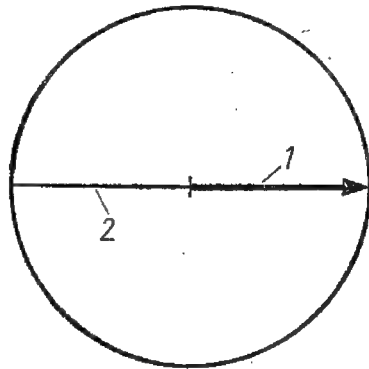
حاصل ضرب تردد ظاهرة جيبية في  $\pi$  ط، ويعبر عنه بالزوية الدائرية (زاوية نصف قطرية).

## تردد زاوى

angular frequency  
fréquence  $f$  angulaire  
Kreisfrequenz  $f$

٤٩

49



الشكل ٣٠ -

رسم تخطيطي يبين أن التردد الزاوى لمتجه ذبذبه « ف » فى الثانية =  $\pi$  ط ف

تردد نظام مهتز عند تزويده بطاقة خارجية ثم تركه حراً دون أن يتعرض بعد ذلك لأية عملية كبح أو إعاقة.

## تردد طبيعى

natural frequency  
fréquence  $f$  naturelle  
Eigenfrequenz  $f$

٧٠٤

704

ترسيب المعادن بالطرق الكهركيميائية (بالتحليل الكهربائى) على أسطح الأجزاء غير الموصلة لحمايتها أو لإعطائها الشكل المعدنى أو لزيادة صلابتها.

## ترسيب المعادن بالكهرباء

electrometallization  
métallisation  $f$  galvanique  
Elektrometallisierung  $f$

٤٥٠

450

ترسيب المعادن أو السبائك بالتحليل الكهركيميائى.

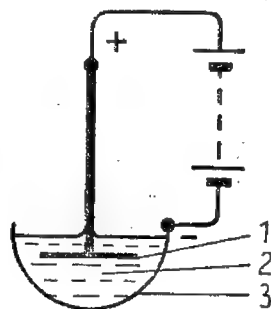
## الترسيب الكهربائى

electro-deposition  
dépôts  $mpl$  électrolytiques  
(galvanoplastie)  
Galvanisierung  $f$ , Galvanotechnik  $f$

٤٣٢

432

الشكل ٣١ -  
ترسيب الفضة بالتحليل الكهربائى  
1 - أنود من الفضة  
2 - محلول من نترات الفضة  
3 - إناء من البلاستيك



إزالة الشوائب بترسيب المواد العالقة بتيار من الهواء أو الغاز بالطرق الكهروستاتيكية.

## ترسيب كهروستاتيكي

electrostatic precipitation  
précipitation  $f$  électrostatique  
elektrostatische Abscheidung  $f$

٤٦٣

463

## ترانزستور

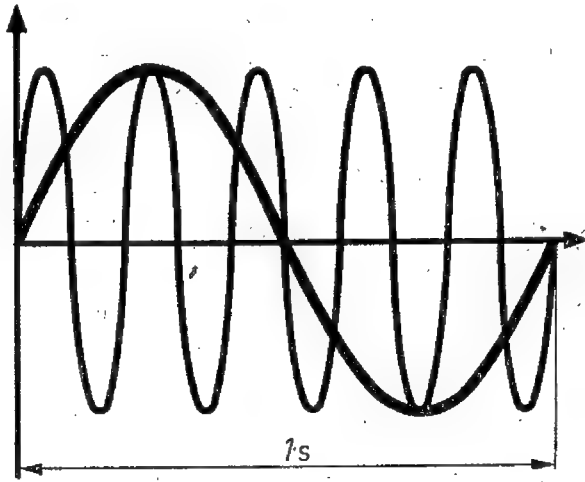
transistor  
transistor *m*  
Transistor *m*

خليط مكون من مواد تسمح بمرور الإلكترونات أو الثقوب من قطب باعث خلال البلورات شبه الموصلة إلى المجمع . يقوم الترانزستور بنفس عمل الصمامات الإلكترونية ولكنه يتميز بعدم وجود فتيلة تسخين ، كما يتميز بمتأنته وصغر حجمه .

## تردد

frequency  
fréquence *f*  
Frequenz *f*

عدد الدورات الكاملة لظاهرة مترددة في الثانية الواحدة . وهو مقلوب الفترة . وحدتها سيكل / ثانية .



الشكل ٢٩ - رسم بياني يمثل تردداً بذبذبة واحدة في الثانية وتردداً بخمس ذبذبات في الثانية

## تردد الرنين

resonant frequency  
fréquence *f* de résonance  
Resonanzfrequenz *f*

في دائرة مكونة من مكثف ومحاثة ، التردد الذي يتساوى عنده معدل إطلاق الطاقة من المكثف مع معدل اختزانها في المحاثة خلال ربع ذبذبة معين . ويتساوى معدل إطلاقها ثانية من المحاثة مع معدل اختزانها في المكثف خلال ربع الذبذبة التالي .

قيمته  $\frac{1}{2\pi \sqrt{LC}}$  ذبذبة في الثانية ،  
ط ٢ ل س

حيث ل قيمة الحث بالهنرى ، س قيمة السعة بالفاراد .

الجزء من الفيض المغنطيسي الذي يتخذ مسارا غير مرغوب فيه ، فلا تظهر فاعليته في الغرض المطلوب .

### تسرب مغنطيسي

magnetic leakage  
fuite f magnétique  
magnetische Streuung f

٦٥٤

654

حاصل ضرب عدد خطوط الفيض المغنطيسي في عدد لفات الملف أو الدائرة التي يتشابك فيها الفيض .

### تشابك ( وصلية )

linkage  
enchânement m  
Kette f

٦٣٥

635

في المغنطيسية ، الحالة التي تصل إليها المواد الفرومغنطيسية بعد وضعها في مجال مغنطيسي قوى بحيث لا تؤدي أية زيادة في القوة الدافعة المغنطيسية بعد ذلك إلى زيادة الفيض المغنطيسي إلا بقدر ضئيل جدا .

### تشبع

saturation  
saturation f  
Sättigung f

٩٢٢

922

- ١ - تغير السعة تبعا لتغير التردد أو الزمن .
- ٢ - تغير العازل تبعا لتغير التردد أو الزمن .

### تشتت

dispersion  
dispersion f  
Zerstreuung f

٣٥٧

357

إشراق العوازل بمواد عازلة ملائمة لتملأ الفراغات الهوائية الموجودة في مسام النسيج الذي يشكل هيكل العازل .

### تشرب

impregnation  
impregnation f  
Imprägnierung f

٥٦٧

567

تشريب المواد والموصلات بالمادة العازلة تحت ضغط منخفض لملء الفراغات الموجودة بها ولزيادة مقاومتها للجهد الانهيار الذي قد تتعرض له .

### تشريب تحت التفريغ

vacuum impregnation  
imprégnation f dans le vide  
Vakuumimprägnierung f

١٢٢٠

1220

تغيير خصائص الموجة الحاملة ذات التردد العالي تبعا لتغير الإشارة المرسلية ( ذات التردد المنخفض ) بالنسبة للزمن ، وذلك عند تضمين الموجة الحاملة للإشارة المرسلية .

### التشكيل ( التضمين )

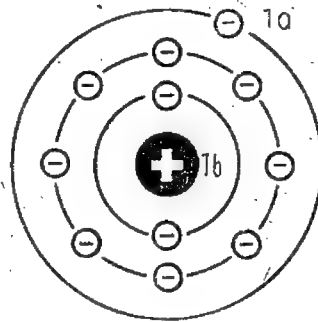
modulation  
modulation f  
Modulation f

٦٩١

691

وهناك أنواع من التشكيل هي تشكيل الذروة ، وتشكيل التردد ، وتشكيل الطور .

تتركب الذرة في أبسط صورها من نواة من البروتونات والنيوترونات موجبة الشحنة محاطة بمدارات لعدة إلكترونات . وفي حالة تعادل الذرة تتساوى الشحنة الموجبة مع الشحنة السالبة فيها .



الشكل ٣٢ -

رسم تخطيطي يبين التركيب الذري لذرّة صوديوم متعادلة . تظهر فيها النواة ( 1b ) والإلكترونات في مداراتها الخارجية ( 1a )

## تركيب ذري

atomic structure  
structure f atomique  
atomare Struktur f

طريقة لتركيب موصلات الجر الكهربائي ، فيها يرفع السلك ( الموصل ) بواسطة سلسلتين مركبتين على نفس الدعائم ولهما نفس الارتفاع ، ويكون الموصل معهما شكلا مثلثيا .

## تركيب سلسلي مزدوج

double catenary construction  
suspension f en triangle  
Dreieck-Kettenfahrleitungsaufhängung f

٣٧٤

374

جميع الأجهزة الكهربائية الثابتة ، كاملة بتوصيلاتها وأدوات تشغيلها ووقايتها ، كما تشمل أيضا التوصيلات الخاصة بالأجهزة الكهربائية المتنقلة أو المزمع تركيبها .

## تركيبات كهربائية

electrical installations  
installations fpl électriques  
elektrische Einrichtungen fpl

٤١٦

416

في الجر الكهربائي ، مصطلح يطلق على جميع وسائل التثبيت والملامسات اللازمة لاستمرار عملية التلامس الجيد بين الموصل الهوائي وبين الحافلة الكهربائية .

## ترولي

trolley  
trolley m  
Stangenstromabnehmer m

١١٧٧

1177

تسخين ينتج بتسليط جهد ذي ذبذبة عالية على العازل الكهربائي .

## تسخين العازل الكهربائي

dielectric heating  
chauffage m diélectrique  
dielektrische Erwärmung f

٣٣٥

335

تسخين المعادن بالتيارات الدوامية المتولدة فيها بالحث ، وذلك عند وضعها في مجال مغنطيسي متغير .

## التسخين بالتيارات الدوامية

eddy-current heating  
chauffage m par courants de Foucault  
Wirbelstromerwärmung f

٤٠٨

408

تسخين المواد بوضعها في مجال مغنطيسي متردد (ذبذبة عالية أو بذبذبة منخفضة) فتتولد فيها بالحث تيارات دوامية . ويؤدي مرور التيارات الدوامية في هذه المواد الى تولد حرارة بها تتناسب مع حاصل ضرب مربع شدة التيارات الدوامية في مقاومة هذه المواد ، كما تتناسب أيضا مع الجذر التربيعي لذبذبة المنبع .

## التسخين بالحث

induction heating  
chauffage m par induction  
Induktionsheizung f

٥٧٧

577



تغير في شكل الموجة يحدث عند انتشارها أو عند تضخيمها ويؤدي إلى وجود تغير في النسبة بين قيمة جذر متوسط المربعات للموجة الداخلة إلى قيمة جذر متوسط المربعات للموجة الخارجة عند قيم مختلفة من متسع الذبذبة .

تشويه متسع الذبذبة  
amplitude distortion  
distorsion  $f$  en amplitude  
Amplitudenverzerrung  $f$

٤٣

43

تغير في شكل الموجة غير مرغوب فيه أثناء انتشارها أو عند تضخيمها .

تشويه  
distortion  
distorsion  $f$   
Verzerrung  $f$

٣٦١

361

استخدام أجهزة أو معدات تقوم بتصحيح عامل القدرة ليصبح قريباً من الواحد الصحيح . من أمثلة هذه الأجهزة المكثف التزامني ، والمحرك المعوض .

تصحيح عامل القدرة  
power factor adjustment  
dispositif  $m$  de réglage en  
courant déphasé  
Einstellvorrichtung  $f$  für den  
Phasenschieber  $m$

٨١١

811

في استهلاك الطاقة الكهربائية ، معدل سعر وحدة الطاقة الذي يتم على أساسه حساب قيمة الطاقة المستهلكة . هناك أنواع مختلفة من التعريفات منها التعريفة الموحدة ، والتعريفة المزدوجة ، والتعريفة المرحلية ، الخ .

تعريفة  
tariff  
tarif  $m$   
Tarif  $m$

١١٠٣

1103

تعريفة مزدوجة ، أحدها تخص وحدات الكيلواط المستهلكة والأخرى تخص وحدات الكيلوواطت أسير .

تعريفة الحمل الأقصى  
maximum demand tariff  
tarif  $m$  pour puissance  
absorbée maximale  
Maximumverbrauchstarif  $m$

٦٦٩

669

تعريفة تشتمل على جزئين أحدهما ثابت لا يتغير ، والجزء الآخر يتناسب مع عدد وحدات الطاقة المستهلكة .

تعريفة ثنائية الاجزاء  
two-part tariff  
tarif  $m$  mixte  
zweiteiliger Tarif  $m$

١١٩٣

1193

تعريفة مشابهة للتعريفة المرحلية ، وتختلف عنها في أنه إذا زادت الوحدات المستهلكة تحسب بأكملها بالتعريفة الخفضة الخاصة بهذه المرحلة التالية . يعيب هذه التعريفة عدم انتظام المحاسبة فيها .

تعريفة متعددة المراحل  
step tariff  
tarif  $m$  à plusieurs étapes  
Stufentarif  $m$

١٠٣٩

1039

تعريفة مبنية على أساس تقسيم وحدات الطاقة المستهلكة خلال فترة محددة إلى مراحل يتم فيها حساب قيمة كل مرحلة فيها بسعر معين . وتحسب عادة وحدات الاستهلاك في المرحلة الأولى بسعر عال ، ثم تحسب وحدات المرحلة التالية بسعر أقل ، وهكذا .

تعريفة مرحلية  
block-rate tariff  
tarif  $m$  dégressif  
degressiver Tarif  $m$

١٣٠

130

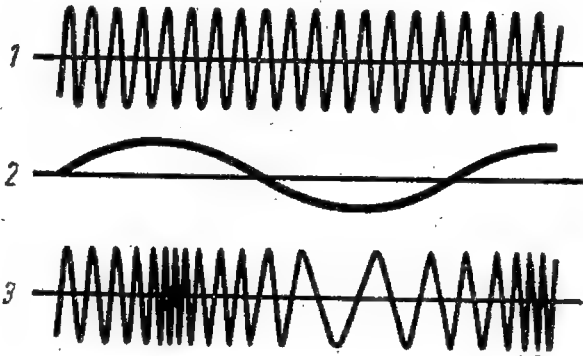
تضمين إشارة بتردد منخفض في موجة حاملة ذات تردد عال، بحيث يظل اتساع الموجة الحاملة ثابتاً بينما يتغير ترددها ليكون متناسباً مع اتساع الإشارة المرسل

## تشكيل التردد

frequency modulation  
modulation  $f$  de fréquence  
Frequenzmodulation  $f$

٥١٩

519



الشكل ٣٣ - تضمين إشارة بتردد منخفض في موجة حاملة بتردد عال بطريقة تشكيل التردد  
1 - موجة حاملة بتردد عال  
2 - إشارة مرسل بتردد منخفض  
3 - تشكيل التردد للموجة الحاملة

## تشكيل بالتروسيب الكهربائي

electroforming  
électroformage  $m$   
Verformung  $f$  durch Funkenentladung

٤٣٧

437

إنتاج أو تشكيل الأجـزاء بالتروسيب الكهربائي للمعادن أو السبائك أو المركبات. تسمى هذه العملية في بعض الأحيان « الجلفنة اللدنة ».

## تشكيل بالشرر

spark machining  
usinage  $m$  par électro-erosion  
Ausfunken  $n$

١٠٠٤

1004

طريقة لتشكيل المعادن بالتموجات فوق السمعية، فيها تنفتت قطع دقيقة من الشغلة الجارية تشكيلها بواسطة الصدمات الحرارية الناتجة من شرارة تفريغ تحدث في الزيت بين الشغلة وبين الكترود يناظر التشكيل المطلوب إنتاجه في الشغلة.

تشكيل متسع الموجة الحاملة ذات التردد العالي، لتأخذ شكل متسع الموجات المرسل. ومن المعروف أن تردد الموجات المرسل أقل من تردد الموجات الحاملة.

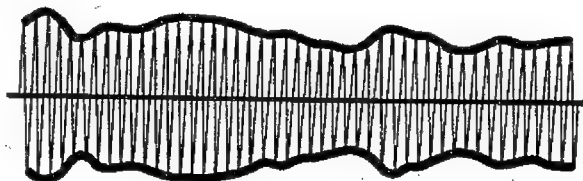
## تشكيل سعة الموجة

( تضمين الذروة )

amplitude modulation  
modulation  $f$  en amplitude  
Amplitudenmodulation  $f$

٤٤

44

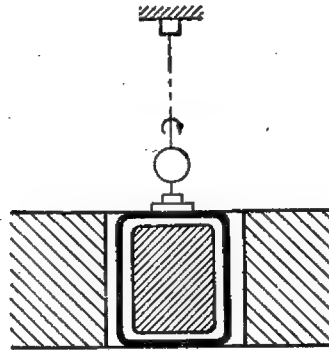


الشكل ٣٤ - تشكيل سعة الموجة الحاملة بتضمين موجة ذات تردد منخفض فيها

## تعليق وحيد السلك

unifilar suspension  
suspension  $f$  unifilaire  
Einfadenaufhängung  $f$

طريقة لتعليق الجزء المتحرك من جهاز قياس بسلك أو بشريحة وحيدة ، وتنشأ القوة التي تعيد مؤشر الجهاز إلى وضعه الأصلي عن عزم اللي الناتج في السلك بعسد انحراف الجزء المتحرك .



الشكل ٣٥ -

رسم تخطيطي يبين كيفية تعليق الجزء المتحرك من جهاز قياس بسلك وحيد

## تعويق زمني

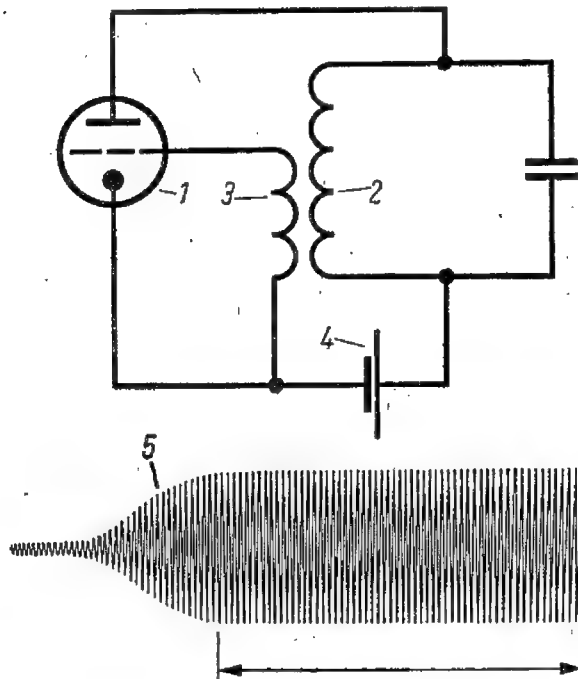
time delay  
action  $f$  retardée  
Verzögerungszeit  $f$

مصطلح يطلق على قاطع الدائرة أو المفتاح أو المرحل المزود بوسيلة تعمل على تأخير تشغيل الدائرة بعسد قفل الملامسات .

## تغذية مرتدة

feedback  
réaction  $f$   
Rückwirkung  $f$

حقن جزء من الإشارة الخارجية من جهاز أو نظام ما مع القدرة الداخلة إلى هذا الجهاز على أن تكون الإشارة الداخلة مغذاة من مصدر خارجي .



الشكل ٣٦ - التغذية المرتدة في دائرة تتكون من :

- ١ - صمام ثلاثي
- ٢ - دائرة تذبذب
- ٣ - ملف قارن
- ٤ - مصدر تغذية خارجي

نوع من التعريفات المستخدمة في حساب قيمة الطاقة الكهربائية المستهلكة في المصانع . تتغير قيمة التعريفات التي تحسب على أساسها قيمة الاستهلاك لكل مرحلة تبعا لعوامل مختلفة مثل الحمل الأقصى أو حجم الاستهلاك الكلي .

## تعريفات مرحلية متغيرة

variable-block tariff  
tarif *m* dégressif variable  
variabler degressiver Tarif *m*

١٢٢٤

1224

تعريفات فيها تحسب قيمة الاستهلاك بسعيرين : فتحسب الوحدات المستهلكة أثناء النهار أو أثناء أوقات الذروة بسعر معين ، بينما تحسب الوحدات المستهلكة أثناء الليل بسعر أقل .

## تعريفات مزدوجة

two-rate tariff  
tarif *m* double  
Doppeltarif *m*

١١٩٤

1194

تستخدم التعريفات الموحدة في المحاسبة على الطاقة المستهلكة دون وجود اعتبار للمتغيرات المختلفة التي تتعرض لها ظروف توليد الطاقة الكهربائية وتوزيعها واستخدامها .

## تعريفات موحدة

all-in tariff  
tarif *m* simple à compteur unique  
allumfassender Tarif *m*

٢٥

25

وإلى جانب هذه التعريفات توجد عدة تعريفات أخرى تخضع لظروف الاستخدام ، مثل التعريفات المزدوجة والتعريفات الثلاثية .

في نظم الجبر الكهربائي ، نسوع من أنواع تعليق الموصلات الهوائية ، فيه يعلق موصل التلامس بواسطة قطع معدنية صغيرة ساقطة من سلك معلق تعليقاً سلسلياً عادياً ، مما يضمن استقامة سلك التلامس حتى لا تحدث أية شرارة بين سلك التلامس وبين عجلة التوصيل فسي الحافلة الكهربائية .

## تعليق سلسلي بسيط

simple catenary suspension  
suspension *f* caténaire simple  
einfache Kettenlinienaufhängung *f*

٩٨٣

983

في الجبر الكهربائي ، طريقة شائعة لتعليق الموصلات الهوائية . يشبه التعليق السلسلي البسيط ولا يختلف عنه إلا في طريقة التعليق عند الأعمدة ، حيث يزداد عدد المثبتات ، وذلك للمحافظة على إبقاء الموصل مستقيماً بقدر الإمكان .

## تعليق سلسلي درزى

stitched catenary suspension  
suspension *f* caténaire à point  
Heft-Kettenaufhängung *f*

١٠٤٠

1040

في الجبر الكهربائي ، نوع من التعليق السلسلي للموصلات الهوائية يتميز بعدم وجود ارتقاء في الموصلات مما يساعد على منع الشرارة التي تحدث بين عجلة تلامس القاطرة الكهربائية وبين الموصلات .

## تعليق سلسلي مركب

compound catenary suspension  
suspension *f* caténaire composée  
Verbundkettenaufhängung *f*

٢٣٤

234

طريقة لتعليق الجزء المتحرك لجهاز قياس بواسطة خيطين أو سلكين أو شريطين يقومان بأعادة الجزء المتحرك ومعه مؤشر الجهاز إلى وضعه الأصلي بواسطة عزم الالتواء أو عزم التحكم الناتج في هذه الأسلاك .

## تعليق مزدوج السلك

bifilar suspension  
suspension *f* bifilaire  
Doppelfadenaufhängung *f*

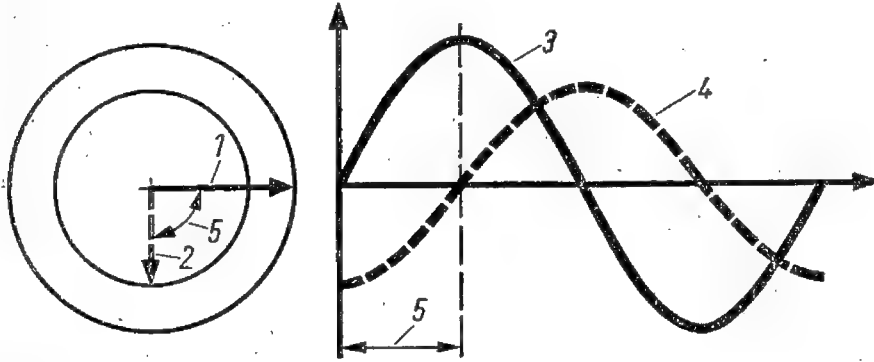
١١٩

119

الفاصل الزمني أو الزاوية التي يتقدم بها طور معين في كمية مترددة طورا مشابها في كمية مترددة أخرى (لها نفس التردد). يعبر عنه كجزء من  $2\pi$ .

## تقدم

lead  
avance *m*  
Voreilen *n*



الشكل ٣٧ - زاوية التقدم التي يتقدم بها التيار المتردد الجهد المسلط على دائرة سعوية (بها مكثف)  
1 - متجه الجهد  
2 - متجه التيار  
3 - موجة الجهد  
4 - موجة التيار  
5 - زاوية التقدم

## تكهرب إستاتيكي

static electrification  
électrification *f* statique  
statische Elektrifizierung *f*

فرق الجهد التلامسي الذي يظهر على السطح الخارجي لجسمين من مادتين مختلفين عندما يتلامسان تلامسا تاما في الهواء. ولا يتعدى فرق الجهد هذا عادة جزءاً صغيراً من الفولت.

## تمثيل رمزي

symbolic representation  
représentation *f* symbolique  
symbolische Darstellung *f*

تمثيل للأجهزة والمعدات الكهربائية بالرموز.

## تَمَوَّر

(إندفاع كهربائية)

surge  
surtension *f* transitoire  
Spannungsstoß *m*

اندفاع كهربائية عابرة تظهر خلال موصلات الشبكة الكهربائية على هيئة موجات متتالية من الجهد أو التيار.

## تمور بالتقارن

coupled surge  
surtension *f* transitoire induite  
induzierter Spannungsstoß *m*

تمور ينتج بالحث في موصل ما نتيجة لوجود تمور في ملف أو موصل متقارن معه.

## تنجستن

tungsten  
tungstène *m*  
Wolfram *n*

عنصر فلزي ثقيل درجة انصهاره عالية (٣٤٠٠° م). لا يتفاعل بسهولة مع المواد الأخرى في درجات الحرارة العادية. يستعمل في صنع فتائل المصابيح الكهربائية، ويدخل في سبائك أنواع الفولاذ المغنطيسي.

غلاف يحوى بداخله آلة أو جهاز كهربائى بمواصفات معينة .

تغليف

enclosure  
clôture *f*  
Gehäuse *n*

٤٦٩

469

تفريغ كهربائى على الجهد غير مسموع يتسبب عنه استهلاك جزء كبير من الطاقة .

تفريغ صامت  
( تفريغ هالى )

silent discharge  
décharge *f* obscure  
dunkle Entladung *f*

٩٧٩

979

فى الموصلات ، نوع من التفريغ المضيئ الذى يحدث فى الموصل عندما يزيد فرق الجهد فيه على حد معين ، على أن يبقى هذا الجهد أقل من الحد اللازم لاجداث شرارة أو قوس حقيقى . يتميز هذا التفريغ بأن له شكل الفرشة أو الريشة ، ويصاحبه عادة صوت صفير أو أزيز مسموع .

تفريغ فرشى

brush discharge  
décharge *f* en aigrette  
Büschelentladung *f*

١٤٧

147

تفريغ كهربائى يحدث حول موصل ما نتيجة لتأين الهواء المحيط به عندما يزيد تدرج الجهد عند سطح الموصل على قيمة معينة . يؤكد عادة إلى فقد فى الطاقة الكهربائية .

تفريغ هالى

corona discharge  
effet *m* de couronne  
Koronaentladung *f*

٢٧٤

274

انفصال بعض المواد إلى أيونات مختلفة الشحنة ، أى تأين هذه المواد وتفككها إلى أيونات موجبة وأخرى سالبة .

تفكك إلكترولى

electrolytic dissociation  
dissociation *f* électrolytique  
elektrolytische Dissoziation *f*

٤٤٢

442

ورق صناعى راتنجى الترابط .

تفنول

tufnol  
tufnol *m*  
Tufnol *n*

١١٨٣

1183

يقصد بالتقارن المباشر لدائرتين كهربائيتين منفصلتين أن تنقل القدرة الكهربائية من إحدى الدائرتين إلى الدائرة الأخرى عن طريق مجال مغنطيسى مشترك أو عن طريق معاوقة مشتركة .

تقارن مباشر

direct coupling  
accouplement *m* direct  
galvanische Kopplung *f*

٣٤٨

348



في المفاتيح الكهربائية ، وسيلة كهربائية أو ميكانيكية  
تعمل على تعشيق جزء من أداة مع جزء آخر عندما  
تتحقق ظروف تشغيل معينة سبق تحديدها .

### تواشج

interlock  
enclenchement *m*  
Verriegelung *f*

٥٩٤

594

كميات جيبية يكون تردددها مضاعفا صحيحا لتردد  
يختار بمثابة أساس . مثال ذلك يطلق على التوافقية التي  
لها تردد مساو لضعف التردد الأساسي اسم « التوافقية  
الثانية » ، الخ .

### توافقيات

harmonics  
harmoniques *fpl*  
harmonische Oberschwingungen *fpl*

٥٤٥

545

محرك أساسي لتحويل الطاقة الناتجة من احتراق الوقود  
أو الطاقة المائية أو طاقة البخار الى طاقة ميكانيكية  
دوّارة تستخدم في ادارة المولدات الكهربائية .

### توربين

turbine  
turbine *f*  
Turbine *f*

١١٨٨

1188

نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية سواء بالجهد العالي أو  
بالجهد المنخفض ، فيه تستخدم كبلات معزولة مدفونة  
تحت الأرض ( أو في مجارحت تحت الأرض ) . يفضل استخدام  
هذا النظام في المدن والأماكن المزدحمة التي يتعذر  
معمها استخدام نظم التوزيع الهوائية لخطورتها .

### توزيع بكبلات تحت الارض

underground distribution  
distribution *f* souterraine  
unterirdische Verteilung *f*

١٢٠٣

1203

توزيع القدرة الكهربائية على مراكز الاستهلاك  
بالجهد المنخفض عن طريق المحطات الثانوية الفرعية .

### توزيع ثانوى

secondary distribution  
ligne *f* de distribution  
Niederspannungsverteilung *f*

٩٣٧

937

في الأجهزة والمعدات الكهربائية ، عملية التغيير المنتظم  
للجهد الخارج بحيث يتناسب جهدهم الخارج مع تيار الحمل  
في أوضاع التشغيل المختلفة بين اللاحمل والحمل  
الكامل .

## تنظيم

regulation  
réglage *m*  
Regulierung *f*

٨٧١

871

١ - في المولدات والمحولات ، تغيير قيمة الجهد  
عبر أطراف المولد أو عبر أطراف الدائرة الثانوية  
للمحول بحيث يبقى الجهد ثابتا داخل حدود  
سبق تعيينها .

٢ - في نظم توزيع القدرة الكهربائية ، إبقاء  
الجهد ( الجهد المتوسط أو المنخفض ) ثابتا في  
حدود  $\pm 6\%$  من الجهد المقنن .

## تنظيم الجهد

voltage regulation  
réglage *m* de tension  
Spannungsregelung *f*

١٢٤٤

1244

تبريد المحركات والآلات بتزويدها بمجار أو  
فتحات يمر فيها الهواء لتبريدها دون أن تسمح هذه  
الفتحات بدخول الأتربة والرطوبة إلى الآلة .

## تهوية

ventilation  
ventilation *f*  
Lüftung *f*

١٢٣٠

1230

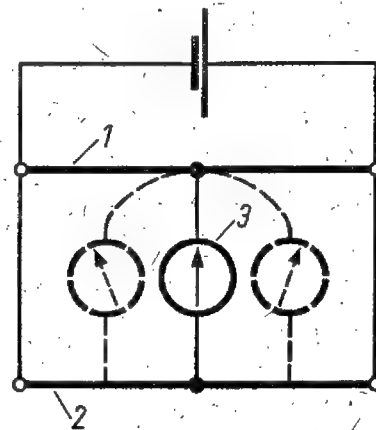
في قياسات القنطرة ، مصطلح يطلق عادة على الحالة  
التي يحصل عليها عند ضبط المعاوقات التي تشكل أذرع  
القنطرة بحيث لا يمر بالجلقانومتر أي تيار كهربائي ، أي  
أن قراءته تكون صفرا .

## توازن

balance  
équilibre *m*  
Gleichgewicht *n*

٩٧

97



الشكل ٣٨ - حالة التوازن التي نحصل عليها عند  
ضبط المعاوقات التي تشكل أذرع القنطرة

- ١ - سلك مقاومة
- ٢ - سلك مماثل للسلك ( ١ )
- ٣ - حالة التوازن التي أمكن الحصول عليها عند  
ضبط المعاوقات

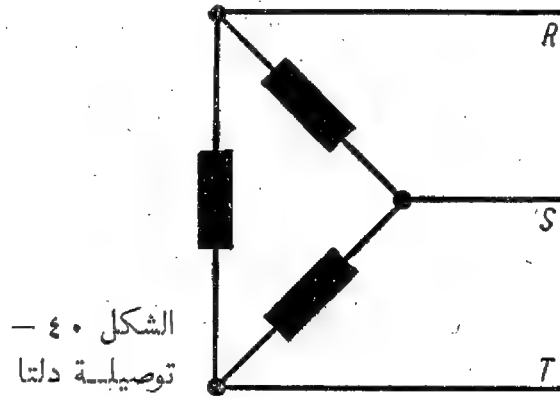
## توصيل دلتا

(توصيل مثلثي)

delta connection  
connexion f en triangle  
Dreieckschaltung f

322

طريقة لتوصيل الدوائر الكهربائية بالنسبة للأطوار المختلفة في أي نظام بتيار متردد ثلاثي الأطوار. وفيه توصل الملفات الثلاثة على التوالي لتكوين دائرة مغلقة، ومن ثم يمكن تمثيلها تخطيطيا بمثلث. توصل هذه الدائرة بالشبكة عند النقط المثلثة لرؤوس المثلث.



توصيل محولين أو آلتين (أو أكثر) على التوازي. وفي حالة توصيل المحولات على التوازي يراعى أن تكون نسبة التحويل لهذه المحولات متساوية، وأن تكون للنهائيات نفس القطبية، ونفس تتابع الأطوار. أما توصيل المولدات الحثية المتزامنة على التوازي فيطلق عليها عادة اسم «عملية التزامن»، أو «المزامنة».

## توصيل على التوازي

parallel connection  
couplage m en parallèle  
Nebeneinanderschaltung f

٧٥١

751

في أي نظام متردد ثلاثي أو سداسي الطور، طريقة لتوصيل الدوائر بالنسبة للأطوار المختلفة، فيها تتلاقى ثلاثة أو أكثر من الموصلات أو اللفائف في نقطة تسمى نقطة النجمة أو النقطة المشتركة.

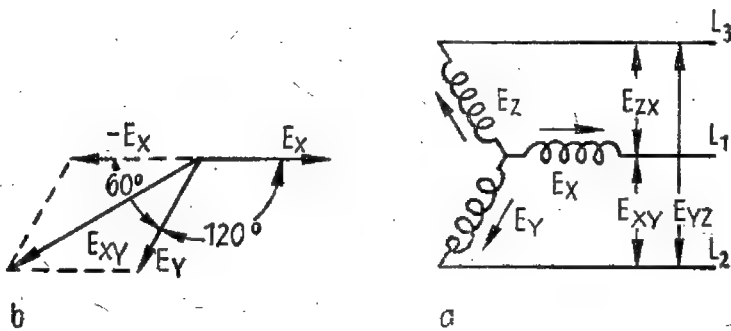
## توصيل نجمي

(توصيلة النجمة)

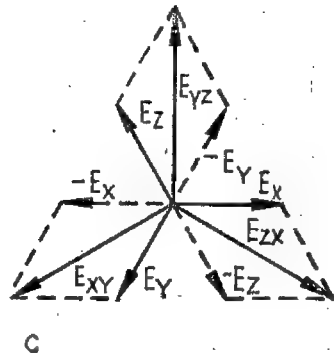
star connection  
connexion f en étoile  
Sternschaltung f

١٠١٨

1018



(a) وتمثيل الجهد بين الخطوط وجهود الأطوار بالمتجهات (b,c)



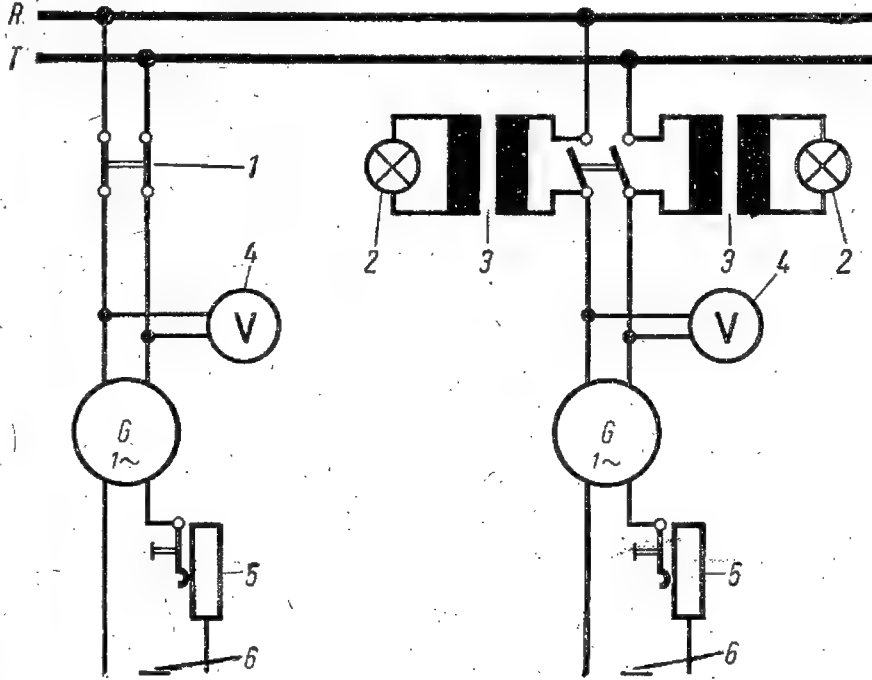
عملية توصيل آلتين متزامنتين معا على التوازي .  
تتم عملية مساواة الجهد بين الآلتين باستخدام  
ريوستات المجال الموصل على التوالي بملفات المجال . أما  
عملية مساواة التردد واختيار لحظة التتابع الطوري  
الصحيح فتم باستخدام مصابيح التزامن .

## توصيل آلة متزامنة على التوازي

synchronization of a  
synchronous machine  
accrochage *m* d'une  
machine synchrone  
Synchronisation *f* einer  
Synchronmaschine

١٠٨٦

1086



الشكل ٣٩ - توصيل مولد متزامن على التوازي مع مولد  
آخر يعمل بالشبكة

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ١ - مفتاح          | ٢ - مصابيح التزامن |
| ٣ - محولات         | ٤ - مقياس فلتومتر  |
| ٥ - ريوستات المجال | ٦ - تيار الاثارة   |

طريقة لتوصيل آلتين حثيتين معا على التعاقب بحيث  
تقوم إحداهما بتزويد الأخرى بطاقة معينة للتحكم في  
سرعتها وبذلك يمكن الحصول على ثلاث سرعات متباينة  
للمجموعة .

## توصيل تعاقبي

cascade connection  
couplage *m* en cascade  
Kaskadenschaltung *f*

١٨٣

183

- يعيب هذا النوع من التوصيل :
- أ - انخفاض معامل القدرة للمجموعة .
  - ب - انخفاض كفاءة التشغيل .

الطريقة التي توصل بها الدوائر أو الأجهز  
الكهربائية إذا وصل جزء منها على التوالي والجزء الآخر  
على التوازي .

## توصيل توال - توازي

series-parallel connection  
couplage *m* en série-parallèle  
Reihenparallelschaltung *f*

٩٥٦

956

توصيلة بين نقطتين على لفيفة ما بقصد مساواة الجهد بين النقطتين .

توصيلة مساواة الجهد  
equipotential connection  
connexion f équipotentielle  
Ausgleichsverbinding f

٤٧٢

472

استخدام الطاقة الكهربائية بعد تحويلها إلى طاقة حرارية في عمليات صهر المعادن أو في أية عمليات كيميائية أو في التدفئة ، الخ .

توليد الحرارة بالكهرباء  
electrothermics  
électrothermie f  
Elektrowärmelehre f

٤٦٧

467

تصميم الشبكات الكهربائية حتى يكون لها مواصفات وخواص معينة لتلائم الاستخدام في أغراض خاصة ، وهي عكس عملية تحليل الشبكات .

توليف الشبكات  
network synthesis  
synthèse f des réseaux  
Netzwerksynthese f

٧١٢

712

التضاؤل المطرد في الفراغ للقيمة الذرية لكميات معينة ( للجهد أو التيار أو أية إشارة ) نتيجة لانتشارها أو لنقلها بواسطة موصل أو أية وسيلة توهين .

توهين  
attenuation  
affaiblissement m  
Dämpfung f

٨٣

83

تيار عطل مار بالأرض .

تيار أرضي  
earth current  
courant m de perte à la terre  
Erdschlußstrom m

٣٩٤

394

تيار ينتج بسبب التغير في استقطاب المواد العازلة الموضوعة في مجال كهربائي .

تيار الإستقطاب  
polarization current  
courant m de polarisation  
Polarisationsstrom m

٧٨٧

787

تيار عطل ذو قيمة صغيرة نسبيا . وهو غير التيار الناتج عن دائرة القصر أو توصيلة أرض مباشرة .

تيار التسرب  
leakage current  
courant m de dispersion  
Ableitstrom m

٦٢٥

625

١ - في المكثفات ، التيار الذي يمر بالمكثف عندما يتغير فرق الجهد بين صفيحتيه .  
٢ - في البطاريات ، التيار اللازم لشحن البطارية .

تيار الشحن  
charging current  
courant m de charge  
Ladestrom m

٢٠١

201

التيار المار من موصل للأرض أو من موصل لموصل آخر بسبب عيب في العزل .

تيار العطل  
fault current  
courant m de défaut  
Erdschlußstrom m, Fehlerstrom m

٤٨٨

488

تيار الوصل لمفتاح أو قاطع ما ، هو قيمة الذروة للتيار الأقصى الكلي ( بما في ذلك المركبة المستمرة ) السدي يحدث لحظة قفل الدائرة مباشرة .

تيار الوصل  
( تيار الاستمرار )  
making-current  
courant m de fermeture  
Einschaltstrom m

٦٦٣

663

## توصيلة الشبكة

mesh connection  
connexion f polygonale  
Maschenschaltung f

٦٨٠

680

## توصيلة دلتا المزدوجة

double-delta connection  
connexion f en triangle dédoublée  
Doppeldreieckschaltung f

٣٧٥

375

## توصيلة سكوت

Scott connection  
système m Scott  
Scottsche Schaltung f

٩٢٧

927

## توصيلة متعرجة

zigzag connection  
connexion f en zig-zag  
Zickzackverbindung f

١٢٩٤

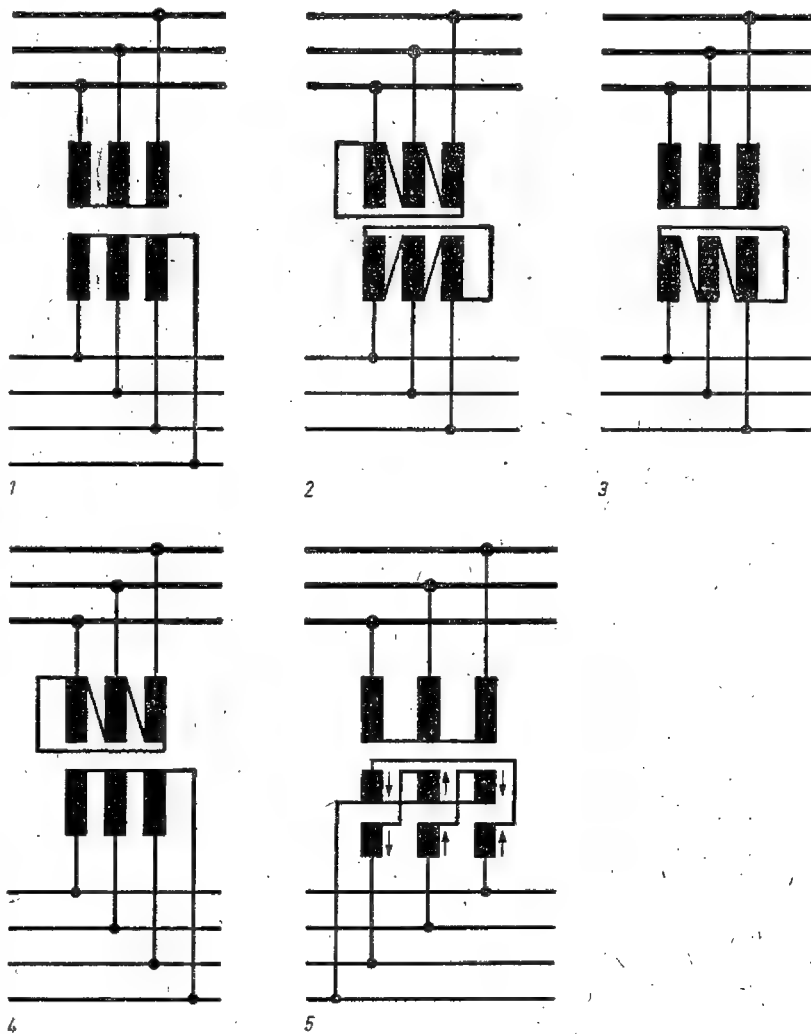
1294

طريقة لتوصيل اللفائف تستخدم في أى نظام متردد ثلاثى أو سداسى الطور، فيها توصل اللفائف بعضها ببعض على التوالى ومن ثم يمكن تمثيلها تخطيطيا بمضلع .

توصيل اللفائف في النظام المتردد السداسى الأطوار بكيفية معينة حيث يمكن تمثيلها تخطيطيا بمثلثين .

طريقة لتوصيل محولين أو لفيقتين معا بغرض تحويل جهد ثلاثى الأطوار إلى جهد بطورين أو العكس .

توصيل نجمى متماثل ثلاثى الأطوار له ست لفائف، يوضع كل زوجين منها على حدة على قلب ذى تسلسلات شعب أو على ثلاثة قلوب، وتوصل اللفيقتان الموجودتان على أفرع النجمة بين جهدين مختلفين بينهما زاوية طور مقدارها ١٢٠°. تستخدم هذه الطريقة للحصول على نقطة تعادل في أى نظام ثلاثى الأطوار .



الشكل ٤٢ -

رسم تخطيطى يبين كيفية توصيل ملفات محول بتوصيلة متعرجة

تيار متردد له طور متخلف عن طور القوة الدافعة الكهربائية المسببة له .

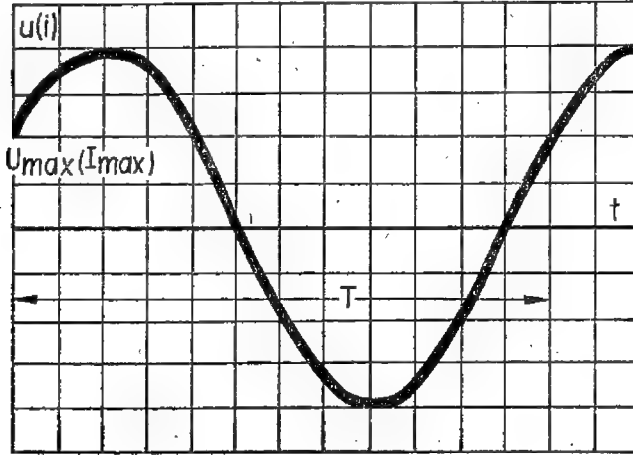
### تيار متخلف

lagging current  
courant  $m$  déphasé en arrière  
nachelender Strom  $m$

تيار يتغير اتجاهه بالنسبة للزمن تغيرا دوريا .

### تيار متردد

alternating current  
courant  $m$  alternatif  
Wechselstrom  $m$



الشكل ٤٥ - رسم بياني لتيار متردد جيبي الشكل يتغير دوريا بالنسبة للزمن

تيار متردد له طور متقدم عن طور القوة الدافعة الكهربائية المسببة له .

### تيار متقدم

leading current  
intensité  $f$  en avance sur la tension  
voreilender Strom  $m$

التيار الذي يمر بصفة مستمرة دون انقطاع .  
يطلق المصطلح أحيانا على التيار المستمر الذي يمر في اتجاه واحد .

### تيار متواصل

continuous current  
courant  $m$  continu  
Gleichstrom  $m$

تيار كهربائي ناتج من حمل الشحنات الكهربائية بواسطة كتل مادية في وسط عازل أو بواسطة أية وسيلة أخرى غير تسليط مجال كهربائي .

### تيار محمول

convection current  
courant  $m$  de convection  
Konvektionsstrom  $m$

معدل التغير في فيض العازل الذي يكون له نفس التأثير المغنطيسي الذي يحدثه تيار التوصيل المناظر له .

### تيار مزاح

displacement current  
courant  $m$  de déplacement  
Verschiebungsstrom  $m$

تيار كهربائي يمر في اتجاه واحد وله قيمة ثابتة .  
ويطلق على التيار المار في اتجاه واحد ولكن بقيمة متغيرة مع الزمن اسم « التيار النبضي » أو « التيار النابض » .

### تيار مستمر

direct current  
courant  $m$  continu  
Gleichstrom  $m$



التيار الذي يمكن للمفتاح أو القاطع أو لأي جهاز مشابه أن يحمله تحت ظروف معينة ولفترة زمنية قصيرة ومحددة .

## تيار بفترة قصيرة

short-time current  
courant *m* de courte durée  
Kurzzeitstrom *m*

٩٧٢

972

التيار الناتج من مرور الإلكترونات أو الأيونات فسي أي وسط موصل .

## تيار توصيلي

conduction current  
courant *m* de conduction  
Leitungsstrom *m*

٢٤٢

242



الشكل ٤٣ - إنتقال الإلكترونات في المعادن فتؤدي إلى مرور التيار الكهربائي التوصيلي

- ١ - تيار شارد يتولد بالحث في أية كتلة معدنية أو أية دائرة مقفلة موضوعة في مجال متغير .
- ٢ - تيار يتولد بالحث في أية كتلة معدنية نتيجة لتحركها في مجال مغنطيسي .

## تيار دوامي

eddy current  
courant *m* tourbillon;  
courants *mpl* de Foucault  
Wirbelstrom *m*

٤٠٦

406

تيار مستمر ناتج من خلية ثلثائية ( كهركيميائية ) .

## تيار ثلثائي

voltaic current  
courant *m* galvanique  
galvanischer Strom *m*

١٢٥٠

1250

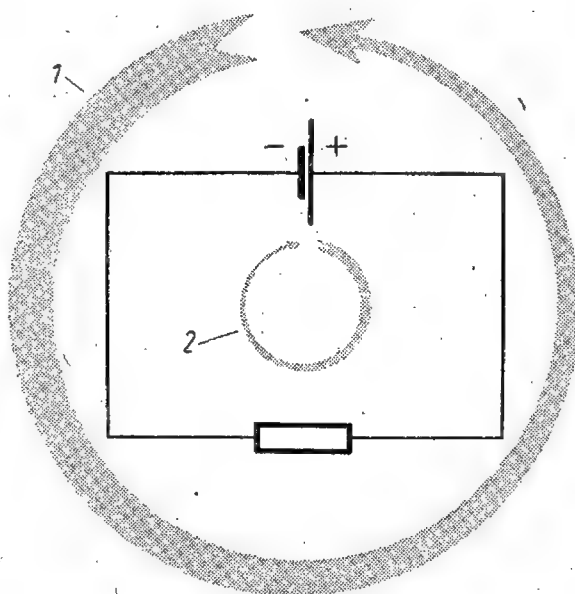
تحرك الشحنة الكهربائية ومرارها في مسار معين . وقد اصطلح على أن اتجاه حركة الشحنات الموجبة هو اتجاه التيار، أي أن اتجاه التيار يكون مضادا لاتجاه حركة الشحنات السالبة . وحدة شدة التيار هي الأمبير .

## تيار كهربائي

current  
courant *m*  
Strom *m*

٢٩٢

292



- الشكل ٤٤ - الاتجاه الاصطلاحي لمرور التيار الكهربائي عكس اتجاه مرور الإلكترونات
- ١ - اتجاه مرور الإلكترونات
  - ٢ - الاتجاه الاصطلاحي لمرور التيار

## ثرموستات

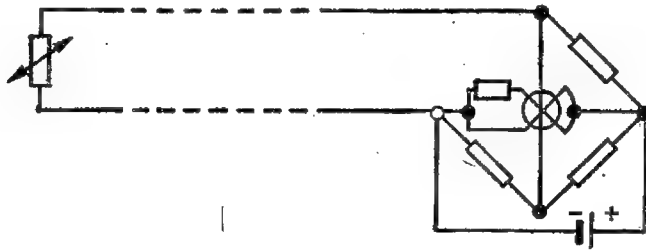
thermostat  
thermostat *m*  
Temperaturregler *m*

وسيلة أو جهاز يستخدم للمحافظة على درجة حرارة الاجسام أو السوائل أو الحيز المراد التحكم في درجة حرارته أوتوماتيكيا ( داخل حدود معينة ) . وتحتسوى الوسيلة على عنصر حساس يتغير شكله أو خواصه بتغير درجات الحرارة فتنشأ عن ذلك قوة ميكانيكية أو إشارة كهربائية تعمل على فتح أو قفل الدوائر الكهربائية التي تتحكم في الحرارة أو البرودة .

## ثرموتر بمقاومة

resistance thermometer  
thermomètre *m* à résistance  
Widerstandsthermometer *n*

ثرموتر يعتمد تشغيله على التغير الذي يحدث في المقاومة الكهربائية للموصلات نتيجة لتغير درجة الحرارة . تقاس درجة الحرارة بقياس التغير في المقاومة باستخدام قنطرة « هويتستون » .



الشكل ٤٧ - رسم تخطيطي يبين كيفية استخدام ثرمومتر المقاومة مع قنطرة هويتستون لقياس درجة الحرارة

## ثغرة شرارة

spark gap  
éclateur *m*  
Elektrodenabstand *m*

ترتيب خاص بين إلكترودين بحيث تحدث بينهما شرارة أو قوس أو يمر بينهما تفريغ كهربائي عندما يزيد فرق الجهد بين الإلكترودين على قيمة معينة سبق تحديدها .

## ثغرة شرر بين إبرتين

needle-point gap  
éclateur *m* à aiguille  
Nadelfunkenstrecke *f*

ثغرة شرر قطباها على شكل ابرة مدببة . تستخدم في قياس الجهود التي لاتتعدى قيمتها عددا قليلا من وحدات الكيلوفولت .

## ثغرة شرر قضيبية

rod gap  
éclateur *m* à barreaux  
Stabfunkenstrecke *f*

ثغرة شرر لحماية نظم التوزيع من الصواعق . يتكون قطباها من قضيبين مقطعهما على شكل مربع طول ضلعه ١,٥ مم تقريبا . تمتاز هذه الثغرة بانخفاض تكاليف مكوناتها ، ويعيبها استمرار القوس الناتج حتى بعد انتهاء التمرور بواسطة جهد الدائرة المركب عليها ، مما يستلزم فصل الدائرة الموصل بها لحظيا لإطفاء القوس الناتج .

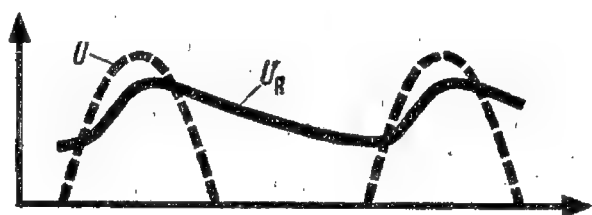
تيار كهربائي وحيد الاتجاه يتغير مقداره دوريا وبانتظام بالنسبة للزمن .

## تيار نابض

pulsating current  
courant  $m$  pulsatoire  
pulsierender Strom  $m$

٨٢٢

822



الشكل ٤٦ - رسم تخطيطي لموجة نابضة قبل تنعيمها وفيه  $U_R$  شكل الموجة النابضة بعد تنعيمها

تيار كهربائي يمر في اتجاه واحد فقط . قد يكون ثابتا في المقدار أو نابضا غير ثابت القيمة .

## تيار وحيد الاتجاه

unidirectional current  
courant  $m$  unidirectionnel  
Strom  $m$  gleichbleibender Richtung

١٢٠٧

1207

سبيكة مغنطيسية من النيكل والحديد لها استبقائية مغنطيسية عالية جدا .

## تيكونال

ticonal  
ticonal  $f$   
Ticonal  $n$

١١٤٠

1140

لوسط كهربائي عازل ، نسبة كثافة الفيض الكهربائي المنتج في الوسط العازل إلى تلك المنتجة في الفراغ المطلق بنفس القوة الكهربائية .

## ثابت العازل الكهربائي

dielectric constant  
constante  $f$  diélectrique  
Dielektrizitätskonstante  $f$

٣٣٤

334

مقدار الطاقة أو كمية الكهرباء التي تناظر لفة واحدة من قرص العداد . كما يعرف أيضا بأنه عدد لفات القرص لكل وحدة طاقة أو وحدة كمية كهرباء .

## ثابت العداد

constant of a meter  
constante  $f$  d'un compteur  
Zählerkonstante  $f$

٢٥١

251

وحدة قياس الزمن . تساوي الفترة الزمنية التي تتم فيها : ٧٧ ١٧٧ ٦٣١ ١٩٢ ٩ دورة للاشعاع الناطق للأنقال بين المنسوبين فوق الدقيقين للحالة الأساسية لذرة السيزيوم ١٣٣ .

## ثانية

second  
seconde  $f$   
Sekunde  $f$

٩٣٥

935

مقاوم ذو معامل مقاومة حراري سالب ، أي أن مقاومته تقل بارتفاع درجة الحرارة . يستخدم عادة في أجهزة القياس الكهربائية وفي المرحلات .

## ثيرمستور

thermistor  
thermistor  $m$   
Thermistor  $m$

١١٢٣

1123

وسيلة لتحويل الحرارة إلى طاقة كهربائية بطريقة مباشرة . تتكون من عدد من المزدوجات الحرارية المتصلة على التوالي بعضها مع بعض .

## ثيرموپيل (عمود الحرارة)

thermopile  
pile  $f$  thermoélectrique  
Thermosäule  $f$

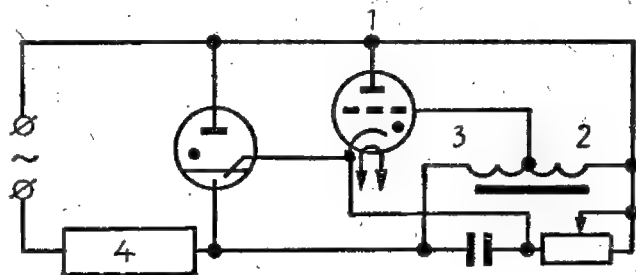
١١٢٩

1129

## ثيراترون

thyatron  
thyatron m  
Thyatron n

صمام ثلاثى أو رباعى بكاثود ساخن يحتوى على بخار الزئبق . يستخدم كمرحل فى دائرة التحكم ذات التيار العالى أو كمقوم للتيار المتردد ، حيث يؤدى نقص الجهد السالب بين الشبكة والكاثود إلى حدوث قوس كهربائى بتيار عالى الشدة نتيجة لتصادم الإلكترونات مع جزيئات بخار الزئبق . ويبدأ حدوث القوس عندما يصل هذا الجهد قيمة معينة سبق تحديدها .



الشكل ٤٩ - دائرة إشعال تحتوى على ثيراترون وإجنيترون  
موصول بالحمل  
1 - ثيراترون  
2 - التحكم  
3 - دائرة الطور  
4 - الحمل

وحدة قياس كثافة الفيض المغنطيسى . وهى وحدة من وحدات القياس الكهرمغنطيسية القديمة المبنية على نظام ( السنتيمتر - جرام - ثانية ) . يساوى فى النظام العملى  $\frac{1}{10000}$  وبر / م<sup>2</sup>.

## جاوس

gauss  
gauss m  
Gauß n

٥٣٠

530

الجزء الصاعد من الموجة عند ملاحظته من الجانب الذى تنتشر نحوه الموجة .

## جبهة الموجة

wave-front  
front m de l'onde  
Wellenfront f

١٢٦٧

1267

تسيير العربات والمركبات باستخدام الوسائى الكهربية .

## الجر الكهربائى

electric traction  
traction f électrique  
elektrische Zugförderung f

٤٢٤

424

إحدى الصور التى يوجد عليها الكربون . وهو جسم أشهب اللون ذو لمعان معدنى دهنى الملمس . جيد التوصيل للكهرباء ويستخدم فى صناعة الفرش الكربونية .

## جرافيت

graphite  
graphite m  
Graphit n

٥٣٨

538

وحدة الكتلة فى نظام ( السنتيمتر - جرام - ثانية ) . يساوى  $\frac{1}{1000}$  من الكيلوجرام .

## جرام

gram  
gramme m  
Gramm n

٥٣٦

536

ثغرة شرارة اقطابها على شكل كرات من الالومنيوم أو النحاس . تستخدم في قياس الجهود التسي تتراوح قيمتها بين ٢ ك . ف . ، ٢٥٠٠ ك . ف .

## ثغرة كروية

sphere gap  
éclateur *m* à sphères  
Kugelfunkenstrecke *f*

١٠٠٧

1007

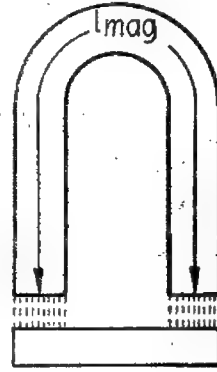
إنقطاع في الجزء الفرومغناطيسي الموجود في دائرة مغناطيسية . يكون طول هذا الانقطاع قصيرا عادة بالنسبة لطول الجزء الفرو مغناطيسي في الدائرة ، عند قياسه على طول مسار الفيض المغناطيسي .

## ثغرة هوائية

air gap  
entrefer *m*  
Luftspalt *m*

٢١

21



الشكل ٤٨ -

الشغرتان الهوائيتان على طول مسار الفيض المغناطيسي الذي يوجد بين الحافظة والمغناطيس الدائم

مصطلح يطلق على الجزيئات الحاملة للشحنة الموجبة في المواد شبه الموصلة من الطراز P .

## ثقب

hole  
trou *m*  
Loch *n*

٥٥١

551

في المواد العازلة ، تصدع المادة العازلة نتيجة لحدوث تفريغ خلالها يؤدي إلى انهيارها .

## ثقب ( إختراق )

puncture  
percement *m* (perforation)  
Durchschlag *m*

٨٢٥

825

ترتيب معين لكميتين معزولتين عن بعضهما البعض ولكل منهما قطبية ( أو شحنة كهربائية ) مضادة لقطبية ( أو شحنة ) الكمية الأخرى .

## ثنائي القطب

dipole  
dipôle *m*  
Dipol *m*

٣٤٥

345

وسيلة حساسة للتغير في درجات الحرارة ، تتكون من معدنين أو سبيكتين مختلفتين متلاصقتين تماما ، ولكل معدن منهما معامل تمدد حراري يختلف عن معامل تمدد المعدن الآخر . عند تغير درجة الحرارة المحيطية يتغير تقوس الوسيلة ، ويستخدم هذا التقوس في تشغيل دائرة كهربائية أو وسيلة ميكانيكية لها علاقة بهذا التغير .

## ثنائي المعدن

bimetal  
bimétal *m*  
Bimetall *n*

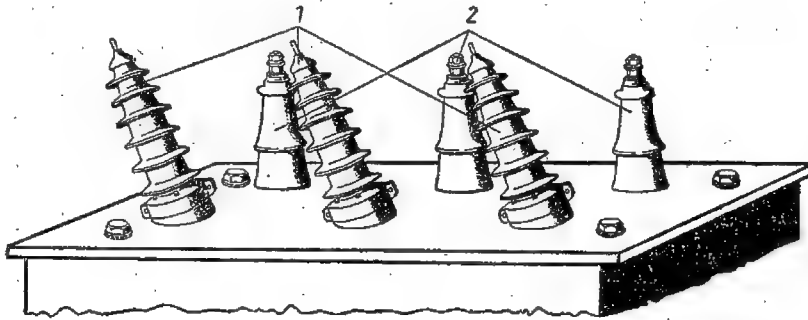
١٢٠

120

## جلبة عازلة

bushing  
traversée f isolée  
Durchführung f

جلبة من مادة عازلة ، أسطوانية الشكل ومثقوبة من الداخل ، لتسمح بمرور الموصلات خلالها إلى الأجهزة والمعدات الكهربائية ذات الجدران المؤرزة .



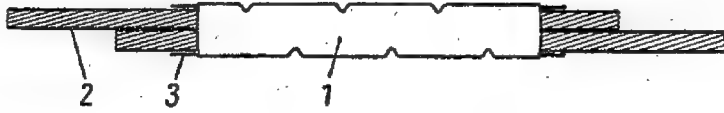
الشكل ٥٢ - استخدام الجلب العازلة في محول قدرة

- 1 - نهايات الملف الابتدائى داخل جلب عازلة
- 2 - نهايات الملف الثانوى داخل جلب عازلة أخرى

## جلبة وصل (كم)

sleeve  
manchon m  
Hülse f

- ١ - أنبوب قصير غير ملولب من مادة معدنية جيدة التوصيل يستخدم في وصل نهايتى موصلين معا .
- ٢ - غلاف من الرصاص أو النحاس يوضع حول وصلات الكبلات ويملا بمركب عازل مثل البيتومين .



- الشكل ٥٣ - جلبة وصل عادية تستخدم لوصل نهايتى موصلين - وذلك بعد تحزيزها
- 1 - جلبة وصل محززة
  - 2 - أسلاك موصلة
  - 3 - شريحة حماية

## جلبرت

gilbert  
gilbert m  
Gilbert n

وحدة قياس القوة الدافعة المغنطيسية . وهى وحدة من وحدات النظام الكهرمغنطيسى القديم المبنية على نظام ( السنتيمتر - جرام - ثانية ) . تساوى

$$\frac{10}{\epsilon} \text{ أمبير - لفه .}$$

## جلفانومتر

galvanometer  
galvanomètre m  
Galvanometer n

جهاز قياس لبيان التيارات الكهربائية الصغيرة مع تعيين اتجاهها . ولا يرقم تدريجه عادة بقيم الكميات الحقيقية للتيار .

جهاز صوتي له مطرقة تتحرك بالفعل الكهرومغناطيسي ،  
فتدق على طاسة زنانة محدثة الصوت المطلوب .

جرس

bell  
sonnerie *f*  
Klingel *f*

١١٦

116

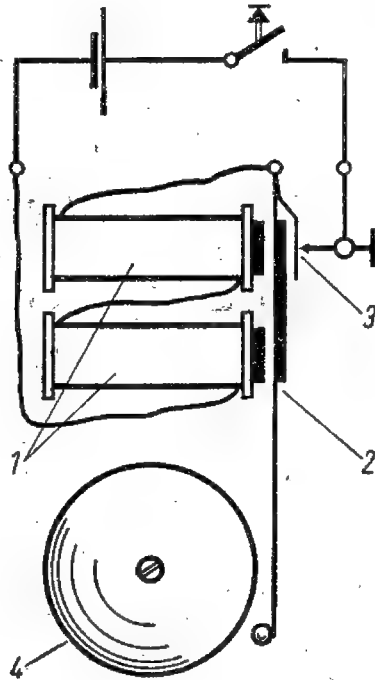
جرس مزود بوسيلة ميكانيكية تحدث صوتا رعاشا .  
وهو أكثر أنواع الأجراس شيوعا في الإستخدام العام .

جرس رعاش

trembling bell  
ronfleur *m*  
Gleichstromwecker *m*

١١٧٢

1172



الشكل ٥٠ -

رسم تخطيطي يبين كيفية عمل  
الجرس الرعاش

1 - مغناطيس كهربائي

2 - مطرقة

3 - ملاس متصل بالمطرقة من  
الخلف

4 - طاسة الجرس

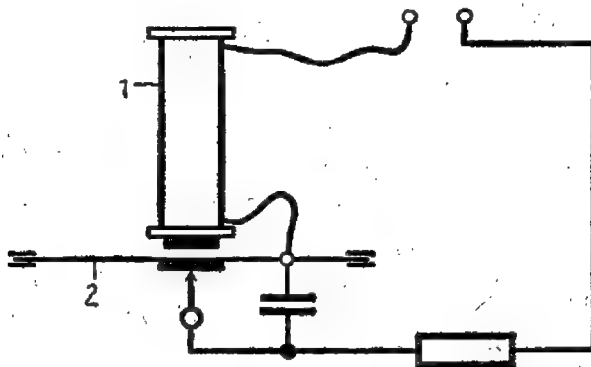
وسيلة كهربائية تصدر إشارات صوتية ، تشبه الجرس  
العادي إلا أن الصوت الصادر منها يحدث نتيجة لاهتزاز  
رق من الحديد بواسطة الفعل الكهرومغناطيسي .

جرس طنان

buzzer  
trembleur *m*  
Summer *m*

١٥٩

159



الشكل ٥١ - رسم تخطيطي يبين كيفية عمل الجرس الطنان

1 - مغناطيس كهربائي

2 - لوحة صوتية طنانة



جهاز قياس يعتمد تشغيله على التقوس الذي يحدث في جزء ثنائي المعدن نتيجة لتسخينه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بواسطة التيار المراد قياسه . يؤدي التقوس عادة الى تشغيل الجزء المتحرك في جهاز القياس .

## جهاز ثنائي المعدن

bimetallic instrument  
appareil *m* bimétallique  
bimetallisches Gerät *n*

١٢١

121

جهاز مرجعي دون القياسي تحدد نسبة الخطأ فيه، ويجرى التفتيش عليه دوريا، بمقارنته بجهاز مرجعي قياسي . يستخدم في القياسات العملية، حيث أن مرتبة دقته أعلى من مرتبة دقة الأجهزة التجارية .

## جهاز دون القياسي (جهاز دون العياري)

substandard instrument  
appareil *m* de laboratoire  
Laborgerät *n*

١٠٥٦

1056

جهاز لقياس النسبة بين كميتين كهربائيتين أو مغنطيسيتين، وذلك بامرارهما في دائرتين منفصلتين أو في فرعين منفصلين من دائرة في نفس الجهاز .

## جهاز قياس النسبة

ratio meter  
quotientmètre *m*  
Quotientenmesser *m*

٨٥١

851

الشكل ٥٥ -

جهاز قياس النسبة - ويتكون من ملفين متعامدين موضوعين على قلب واحد تمر بهما الكميتان المراد معرفة النسبة بينهما

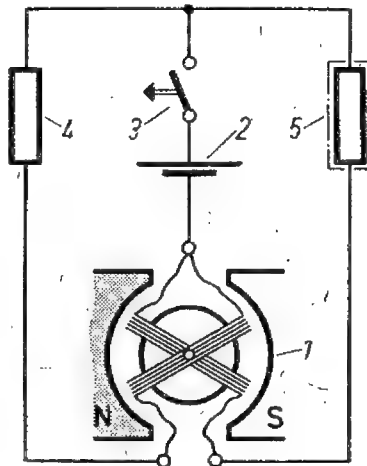
١ - ملفان متعامدان على قلب واحد

٢ - مصدر الطاقة

٣ - مفتاح

٤ - مقاومة معلومة موصلة في دائرة أحد الملفين

٥ - مقاومة مجهولة موصلة في دائرة الملف الاخر



نوع من الجلفانومترات الحساسة ، يتميز بعزم تحكم صغير وعزم تحميد ضئيل وقصور ذاتي كبير نسبيا ، مما يساعد على زيادة الفترة الحرة للجزء المتحرك ، ويسهل ذلك عملية قياس الكميات الكهربائية الضعيفة التي تحدث في الظواهر الانتقالية ( الظواهر العابرة ) .

### جلفانومتر بالستي

ballistic galvanometer  
galvanomètre *m* balistique  
ballistisches Galvanometer *n*

١٠٣

103

جلفانومتر بمغنطيس متحرك مجهز بحيث يتناسب ظل زاوية ميله مع التيار المراد قياسه .

### جلفانومتر متناسب ظلي

tangent galvanometer  
boussole *f* de tangentes  
Tangentenbusssole *f*

١١٠٠

1100

جهاز قياس متعدد المدى يمكن بواسطته قياس كميتين كهربائيتين أو أكثر، مثل الجهد، والتيار، والقدرة . قد يحتوي جهاز الاختبار على أكثر من جهاز قياس فيسمح ببيان وقراءة قيم كميتين أو أكثر في آن واحد .

### جهاز اختبار

test set  
boîte *f* de vérification  
Prüfgerät *n*

١١١٣

1113

جهاز اختبار يحتوي على ملف استكشاف ليحدد بطريقة مباشرة الاعطال في الكبلات غير الموقاة بغلاف معدني .

### جهاز اختبار علف استكشاف

search coil  
bobine *f* exploratrice  
Prüfspule *f*

٩٣٤

934

جهاز يعتمد تشغيله على التأثير الناتج بين ملف ثابت يحمل تيارا وبين منغطيس ( أو مجموعة من المنغطيسات ) قابل للحركة .

### جهاز بمغنطيس متحرك

moving magnet instrument  
appareil *m* à aimant mobile  
Drehmagnetinstrument *n*

٦٩٧

697

جهاز قياس فيه يتم بيان قيمة كمية الكهرباء المقاسة باستخدام مؤشر يتحرك على تدريج أو باستخدام وسيلة مشابهة .

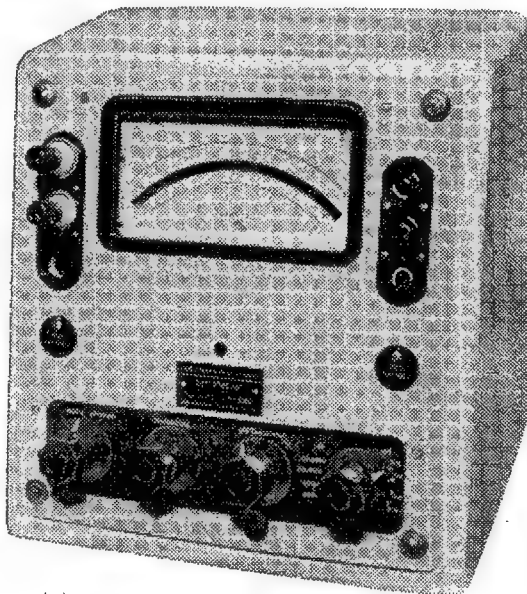
### جهاز بيان

### ( جهاز قياس بمؤشر )

indicating instrument  
appareil *m* de mesure indicateur  
Anzeigergerät *n*

٥٧١

571



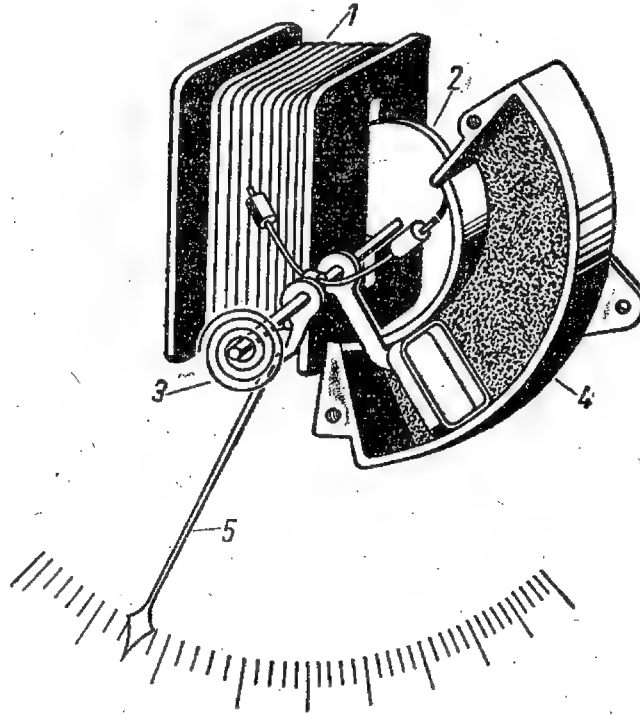
الشكل ٥٤ - جهاز بيان بمؤشر يتحرك على مقياس مدرج

## جهاز قياس بقلب حديدى متحرك

moving-iron instrument  
appareil *m* à fer mobile  
Dreheiseninstrument *n*

696

جهاز قياس يعتمد تشغيله على القوة الناتجة ( المجال المغنطيسى الناتج ) من مرور تيار كهربائى فى ملف ثابت وتأثيرها على قطعة ( قلب ) من الحديد قابلة للحركة . وقد تستعمل قطعتان من الحديد إحداها ثابتة داخل الملف والأخرى قابلة للحركة فيحدث بينهما تنافر متبادل عند مرور التيار بالملف .



- الشكل ٥٧ - جهاز قياس بقلب متحرك
- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| 1 - ملف ثابت                 | 2 - قطع حديدية  |
| 3 - يابى حلزوني              | 4 - وسيلة توهين |
| 5 - مؤشر مثبت بالقلب المتحرك |                 |

جهاز قياس يعتمد تشغيله على الحرارة الناتجة من مرور تيار كهربائى فى مزدوجة حرارية .

## جهاز قياس بمزدوجة حرارية

thermocouple instrument  
appareil *m* à thermocouple  
Thermoelementeninstrument

1125

جهاز قياس تيار مستمر ، من النوع ذى الملف المتحرك . يمكن استخدامه مع مقوم فى قياس التيارات المترددة .

## جهاز قياس بمقوم

rectifier instrument  
appareil *m* à redresseur  
Meßgerät *n* mit Gleichrichter

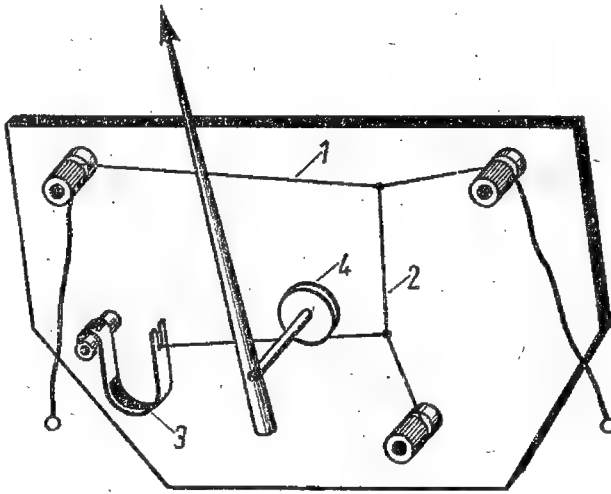
جهاز قياس يعتمد تشغيله على الاستطالة الناتجة عن تسخين سلك نتيجة لمرور تيار كهربائي فيه .

جهاز قياس بسلك ساخن

hot-wire instrument  
appareil *m* à dilatation  
Hitzdrahtinstrument *n*

555

555



الشكل ٥٦ - رسم تخطيطي لجهاز قياس بسلك ساخن

- 1 - سلك تسخين  
2 - سلك شد (سلك إجهاد)  
3 - يابى شد  
4 - حلقة دوارة مثبت بها مؤشر
- عندما يتمدد السلك ( ١ ) بالتسخين نتيجة لمرور التيار فيه يقوم السلك ( ٢ ) بشده إلى أسفل فتتحرك الحلقة الدوارة وعليها المؤشر مبينة قيمة شدة التيار المار في السلك

جهاز قياس يبانى لاينحرف فيه الجزء المتحرك إلا إذا زادت قيمة القوة المؤدية للانحراف ( الكمية المقيسة ) على القوة المتحركة بمقدار معين .

جهاز قياس بصفر مكبوت

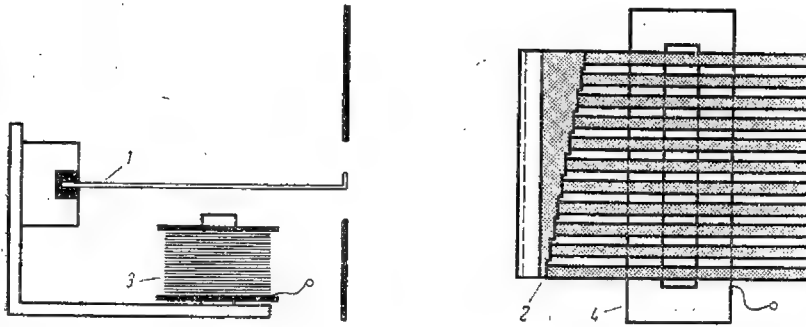
suppressed-zero instrument  
appareil *m* à équipage mobile buté  
Meßinstrument *n* mit  
unterdrücktem Nullpunkt

١٠٦٤

1064

vibrating-reed electrometer  
électromètre *m* à vibration  
Schwingelektrometer *m*

جهاز قياس مزود بقصبة مهتزة . تعتمد حساسيته على  
الفترة الحرة للاهتزاز الميكانيكي كي تتفق مع فترة التيار  
المتردد المراد قياسه .

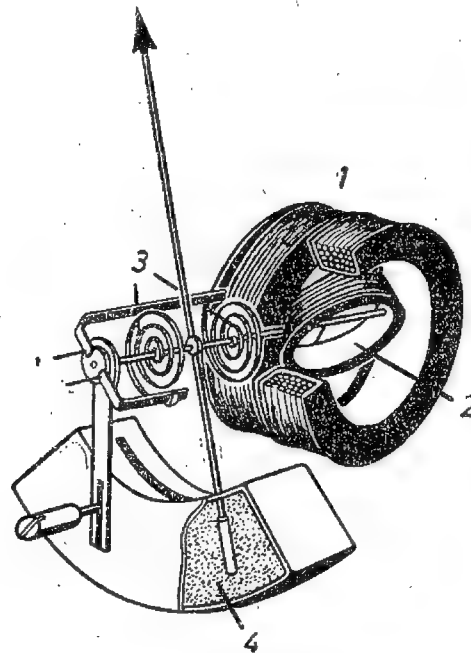


الشكل ٥٩ - جهاز قياس ذو قصبة مهتزة

- 1 - قصبة مهتزة من الصلب
- 2 - مسقط رأسى للقصبة
- 3 - مغنطيس كهربائى
- 4 - مسقط رأسى للمغنطيس

electrodynamic instrument  
appareil *m* électrodynamique  
elektrodynamisches Instrument *n*

جهاز قياس يعتمد تشغيله على القوة الكهربيائية  
المغنطيسية الناشئة من ملفين أو أكثر موصلة بالمصدر  
المراد قياسه . وهذه الأجهزة تشبه أجهزة القياس ذات  
الملف المتحرك إلا أنه يستبدل فيها بالمغنطيس الدائم  
ملف ثابت .



الشكل ٦٠ - جهاز قياس كهرودينامي

- 1 - ملفات ثابتة
- 2 - ملف متحرك
- 3 - يايات
- 4 - وسيلة توهين هوائية

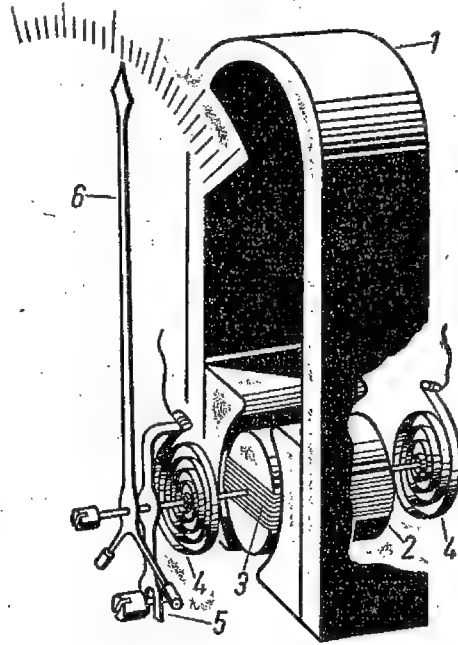
جهاز يعتمد تشغيله على قوى التجاذب والتنافر التي تنشأ نتيجة لمرو تيار كهربائي في ملف أو ملفات قابلة للحركة وموضوعة في الشجرة الهوائية لمغناطيس دائم . يستخدم في قياس التيار المستمر .

## جهاز قياس ملف متحرك

moving-coil instrument  
appareil *m* à cadre mobile  
Drehspulmeßgerät *n*

٦٩٥

695



الشكل ٥٨ - جهاز قياس بملف متحرك

- 1 - مغناطيس دائم على هيئة حلوة حسان
- 2 - قلب حديدي
- 3 - ملف متحرك
- 4 - ياي حلزوني
- 5 - وسيلة ضبط الصفر
- 6 - مؤشر متصل بالملف المتحرك

جهاز قياس تيار متردد يعتمد تشغيله على التأثير الحثي المتبادل بين التيارات الدوامية المتولدة في عضو دوار وبين المجالات المغناطيسية المتغيرة الناتجة من مغناطيسين كهربائيين يمر بملفاتهما تياران مترددان بينهما ازاحة في الطور ( غير متطاورين ) . من أمثله الواطمتر الحثي ، والعداد الحثي .

## جهاز قياس حثي

induction instrument  
appareil *m* à induction  
Drehfeldinstrument

٥٧٨

578

## جهاز قياس حراري

thermal instrument  
appareil *m* thermique  
Thermomeßinstrument *n*

١١١٥

1115

جهاز قياس حراري يعتمد تشغيله على التأثير الحراري للتيار الكهربائي . من أمثله جهاز القياس بسلك ساخن .

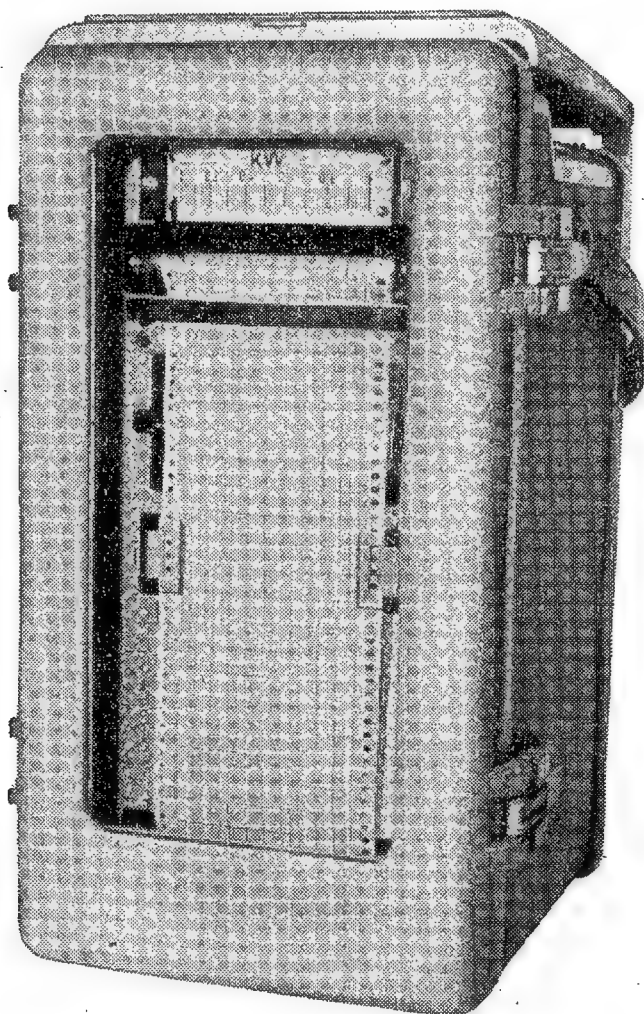
جهاز قياس يعطى تمثيلاً بيانياً لقيم الكمية المقاسة في  
أية لحظة ولفترة زمنية محددة ويسجلها على ورق بياني  
خاص .

## جهاز قياس مُسَجِّل

recording instrument  
appareil *m* de mesure enregistreur  
registrierendes Meßgerät *n*

٨٦٤

864



الشكل ٦٢ - جهاز قياس يقوم بتسجيل قيم القدرة  
الكهربائية المتوسطة والمستهلكة خلال ٢٤  
ساعة ( لكل نصف ساعة )

جهاز يستخدم لقياس الفرق في الطور بين كميتين  
كهربائيتين لهما نفس التردد ، مثل قياس الفرق في  
الطور بين الجهد والتيار في دائرة كهربائية .

## جهاز قياس معامل القدرة

power factor meter  
phase-mètre *m*  
Leistungsfaktormesser *m*

٨١٢

812

جهاز قياس ، فيه لا ينحرف الجزء المتحرك إلا إذا زادت  
القوة الحارفة ( الكمية المقاسة النسبية للانحراف ) على  
قيمة معينة سبق تحديدها .

## جهاز قياس مكبوت

( جهاز قياس محدد البدء )

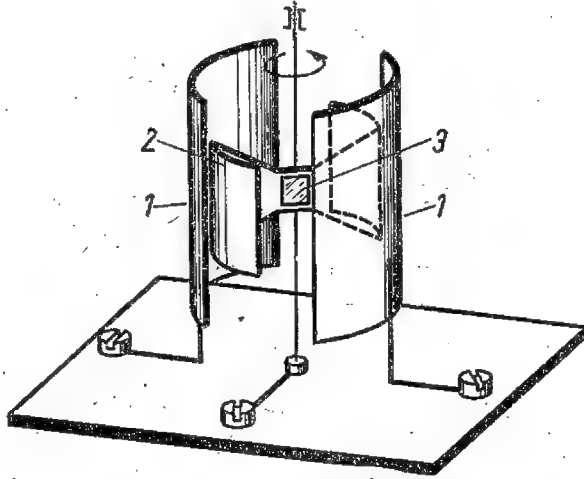
set-up scale instrument  
appareil *m* à équipement mobile buté  
Skalenmeßinstrument *n*

٩٦٣

963



جهاز لقياس الجهود العالية في نظم التيار المتردد أو التيار المستمر. يعتمد تشغيله على قوى التجاذب والتنافر الكهربائية الاستاتيكية حيث تقوم هذه القوى بتحريك لوحين من الألواح القابلة للحركة بالنسبة للوحين من الألواح الثابتة تبعاً لقيمة الجهد العالي المسلط بينهما.



الشكل ٦١ - جهاز قياس يعتمد تشغيله على قوى التجاذب والتنافر الكهروستاتيكية

- 1 - ألواح ثابتة
- 2 - ألواح متحركة
- 3 - مرآة تعكس شعاعاً من الضوء على مقياس مدرج لبيان قيمة الجهد المسلط

الجهد أو القوة الدافعة الكهربائية العكسية الناتجة من مرور تيار كهربائي خلال مفاعلة دائرية . يساوي حاصل ضرب التيار في المفاعلة ، ويكون اتجاه هذه القوة الدافعة الكهربائية بحيث يعاكس التغير في التيار .

## جهد المفاعلة

reactance voltage  
force  $f$  contre-électromotrice  
Reaktanzspannung  $f$

٨٥٥

855

- ١ - في النظام المتماثل الثلاثي الأطوار : هو الجهد بين خطين .
- ٢ - في النظام التماثل السداسي الأطوار : هو الجهد بين أى خطين متعاقبين .  
( انظر الشكل ٢٨٨ ) .

## الجهد بين الخطوط في نظام متعدد الأطوار

voltage between lines of a  
polyphase system  
tension  $f$  composée d'un  
système polyphasé  
verkettete Spannung  $f$  eines  
Mehrphasensystems

١٢٣٨

1238

- ١ - الجهد بين أى خط وبين نقطة التعادل .  
( انظر الشكل ٢٨٧ ) .

## الجهد بين طور ونقطة التعادل

voltage to neutral  
tension  $f$  étoilée  
Leitererdspannung  $f$   
Phasenspannung  $f$

١٢٤٧

1247

- ١ - في أى نظام متماثل ثلاثي الأطوار ، الجهد بين أى خطين فيه .
- ٢ - في أى نظام متماثل سداسي الأطوار ، الجهد بين أى خطين متعاقبين فيه .

## جهد دلتا

delta voltage  
tension  $f$  en delta  
Dreieckspannung  $f$

٣٢٣

323

- ١ - الجهد الذي يزيد على الجهد العادي أو الجهد المعتمد لنظام ما .
- ٢ - الزيادة في الجهد بين موصل ما والارض ، وقد ترجع الى ظروف إنتقالية ( عابرة ) .

## جهد زائد

overvoltage  
surtension  $f$   
Überspannung  $f$

٧٤٨

748

مصطلح يطلق عادة على الجهود الكهربائية التي تزيد قيمتها على ١٠٠ فولت ( وفي بعض المواصفات القياسية العالمية ١٠٠٠ فولت ) .

## جهد عال

high voltage  
tension  $f$  élevée  
Hochspannung  $f$

٥٤٩

549

في أى نظام سداسي الأطوار ، الجهد بين أى خطين متضادين من خطوط التغذية .

## جهد قطري

diametral voltage  
tension  $f$  diamétrale  
Durchmesserspannung  $f$

٣٢٩

329

فرق الجهد الكهربائي بين أيّ نقطة نقطة في دائرة كهربائية وبين الأرض ، على أن يكون جهد الأرض مساويا للصفر . يعبر عنه بوحدات الفولت .

## جهد كهربائي

( فولتية )

potential  
potentiel  $m$   
Potential  $n$

٨٠٢

802

أجهزة أو معدات مغلقة تغليفا معدنيا محكما ، فيها تملأ الفراغات الموجودة بين الأجزاء المكهربة والغلاف المعدني بمركب عازل .

## جهاز مملوء بمركب عازل

compound-filled apparatus  
appareil *m* à remplissage  
de compound  
vergußmassegefülltes Gerät *n*

٢٣٦

236

لقاطع دائرة أو مصهر ، الخ ، هو قيمة الجهد الإنتقالي ذي الذبذبة العالية التي تظهر عبر ملامسات مععدات القطع عقب اللحظة التي ينعدم فيها التيار ، وذلك أثناء فترة حدوث القوس الكهربائي .

## جهد إعادة الإشعال

restriking voltage  
tension *f* transitoire  
de rétablissement  
Einschwingspannung *f*

٨٩٤

894

لمفتاح أو قاطع الخ ، بالنسبة للتيار المتردد ، هو قيمة ج . م . م . م . مركبة الجهد التي تظهر عبر ملامسات أو نهايات القاطع بعد انتهاء إطفاء القوس والتي يكون ترددها مساويا لتردد المنبع .  
وبالنسبة للتيار المستمر ، فهو مركبة الجهد المستمر التي تظهر عبر ملامسات أو نهايات القاطع بعد انتهاء إطفاء القوس وبعد إختفاء المركبة الانتقالية .

## جهد الاستعادة

recovery voltage  
tension *f* de rétablissement  
wiederkehrende Spannung *f*

٨٦٥

865

الفرق في الجهد بين الإلكتروود المعدني والإلكترووليت المغمور فيه هذا الإلكتروود .

## جهد الإلكتروود

electrode potential  
potentiel *m* d'électrode  
Elektrodenpotential *n*

٤٣٣

433

أقل جهد يسلط بين إلكترودين مغمورين في سائل إلكتروليتي يكفي لاستمرار التحليل الإلكتروليتي .

## جهد الانحلال

decomposition voltage  
tension *f* de décomposition  
Zersetzungsspannung *f*

٣١٨

318

الجهد اللازم لإحداث ثقب في عازل كهربائي موضوع بين موصلين .

## جهد التصدع

disruptive voltage  
tension *f* disruptive  
Durchschlagsspannung

٣٦٠

360

١ - في نظام أحادي الطور ، الجهد بين الخطين .  
٢ - في نظام متماثل ثلاثي الأطوار ، الجهد بين أي خطين .  
٣ - في نظام متماثل سداسي الأطوار ، الجهد بين أي خطين متعاقبين في الطور .

## جهد الخط

line voltage  
tension *f* de ligne  
Leiterspannung *f*

٦٣٣

633

الجهد الذي يبدأ عنده التفريغ الشراري عندما تزيد قيمة الجهد المسلط بين إلكترودين على حد معين .

## جهد القدح

striking voltage  
tension *f* d'allumage  
Zündspannung *f*

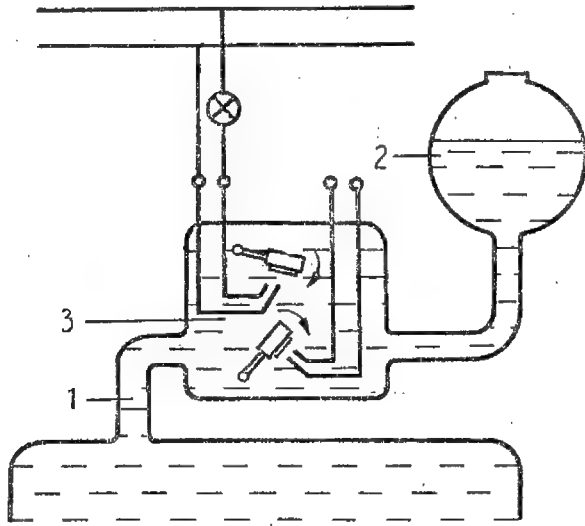
١٠٤٩

1049

## حافظ الزيت

oil conservator  
conservateur m d'huile  
Ölkonserverator m

خزان منفصل يوضع أعلى الخزان الرئيسي للزيت في المحولات المغمورة في الزيت ، ويوصل الخزان الرئيسي مع حافظ الزيت بواسطة ماسورة تغذية . يفيد حافظ الزيت في تخليص الزيت من الرطوبة وفي تقليل مساحة الزيت المعرضة للهجو .

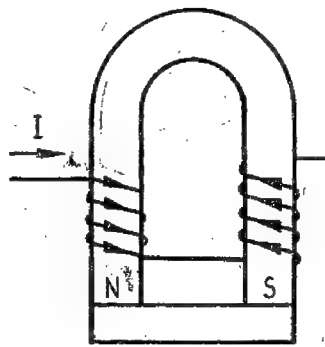


الشكل ٦٣ - حافظ الزيت في محول زيتي وكيفية توصيله بالخزان الرئيسي  
1 - أنبوبة تغذية الزيت  
2 - حافظ الزيت  
3 - غرفة وقاية المحول

## حافضة

keeper  
détenteur m  
Halter m

قطعة من مادة فرومغنطيسية توضع عبر نهايتي مغنطيسي دائم لتكمل الدائرة المغنطيسية .



الشكل ٦٤ - حافضة موضوعة لتكمل الدائرة المغنطيسية لمغنطيس كهربائي أثناء عملية المغنطة

## الحث الكهرومغنطيسي

electromagnetic induction  
induction f électromagnétique  
elektromagnetische Induktion f

إنتاج القوة الدافعة الكهربائية :  
أ - في دائرة مقفلة بتغيير التدفق المغنطيسي المتشابك معها ، أو  
ب - في عنصر من دائرة متحركة نتيجة قطعها لخطوط القوى المغنطيسية .

مصطلح يطلق على جهود التوزيع التي لا تقل قيمتها عن ٢٥٠ فولت ، ولا تزيد على ٦٥٠ فولت .

### جهد متوسط

medium voltage  
tension *f* moyenne  
mittlere Spannung

٦٧٣

673

في مكثفات اللحام الكهربائية ، فرق الجهد بين نهايتي القوس في وسط سائل أو غاز .

### جهد مجرى القوس

arc-stream voltage  
chute *f* de tension d'arc  
Plasmaspannung *f*

٦٩

69

مصطلح يطلق على الجهود الكهربائية التي لا تتعدى قيمتها ٢٥٠ فولت .

### جهد منخفض

low voltage  
basse tension *f*  
Niederspannung *f*

٦٤١

641

جهد وحيد الاتجاه ، ليس لهذبذبة تذكر ، يرتفع بسرعة إلى القيمة الذروية ثم ينخفض بسرعة إلى الصفر ، ولا يستمر بقاءه إلا لفترة وجيزة جدا ( ميكروثواني ) . يستخدم لاختبار الأجهزة التي تعمل بالجهد العالي .

### جهد نبضي ( جهد دفعي )

impulse voltage  
tension *f* de choc  
Stoßspannung *f*

٥٦٩

569

الجهد بين أي خط تغذية لنظام ثلاثي الأطوار أو سداسي الأطوار وبين نقطة التعادل لهذا النظام . وفي حالة النظم غير المتماثلة فقد يكون للجهد النجمي أكثر من قيمة واحدة .

### الجهد النجمي

star voltage  
tension *f* entre phases  
Sternspannung *f*

١٠٢٣

1023

فرق الجهد الناتج بين طرفين متضادين في موصل ما نتيجة للتأثير المتبادل بين المجال الكهربائي الناشئ من مرور التيار وبين المجال المغنطيسي المتعامد عليه .

### جهد هول

Hall voltage  
tension *f* Hall  
Hall-Spannung *f*

٥٤٤

544

وحدة قياس الطاقة ( الواط - ثانية ) . يساوي الشغل الذي يتحقق عندما تتحرك نقطة تأثير قوة مقدارها نيوتن واحد مسافة متر واحد في اتجاه القوة .

### الجول

joule  
joule *m*  
Joule *n*

٦٠٢

602

في المحولات القياسية ، الحمل الموصل عبر أطراف الملفات الثانوية للمحول القياسي تحت ظروف تشغيل معينة ، ويعبر عنه بالقولت أسير .

حمل

burden  
charge f  
Bürde f

١٥٣

153

قدرة الخرج المأخوذة من واحدة أو أكثر من الآلات أو المولدات أو المحولات الكهربائية .

حمل

load  
charge f  
Last f

٦٣٦

636

في الشبكات الكهربائية ، أقل حمل يوصل بالشبكة بصفة مستمرة ، ويغذيه أكثر محطات التوليد كفاءة . أما الاحمال الذروية فتقوم بتغذيتها بصفة متقطعة محطات توليد اخرى لا يشترط فيها الكفاءة العالية .

حمل أساسي

base load  
charge f de base  
Grundbelastung f

١٠٩

109

أعلى قيمة للقدرة أو التيار أو الجهد ، الخ ، خلال فترة محددة ( يوم أو شهر أو سنة ) . ويتم تقدير القيمة القصوى للقدرة خلال هذه الفترة بجمع القيم المتوسطة العليا للقدرة المستهلكة خلال فترات زمنية متساوية ومتعاقبة ، أى كل ربع ساعة أو كل نصف ساعة ، مثلا .

الحمل الأقصى

maximum demand  
puissance f absorbée maximale  
Maximalbelastung f

٦٧٠

670

أقصى حمل يمكن أن يوصل في نظام تغذية للقدرة الكهربائية في فترات معينة تسمى « فترات الذروة » .

حمل ذروى

peak load  
charge f maximale  
Spitzenlast f

٧٥٤

754

الزيادة التي تحدث في تحميل آلة أو نظام ما عمن الحمل المقنن التي صممت على أساسه الآلة بحيث تتحملة بصفة مستمرة . يعبر عنه عدديا بقيمة الزيادة في الحمل على الحمل المقنن .

حمل زائد (زيادة الحمل)

overload  
surcharge f  
Überlastung f

٧٤٧

747

أقصى قدرة خرج لمكنة أو محول تحت ظروف تشغيل معينة .

حمل كامل

full load  
charge f nominale  
Vollast f

٥٢١

521

حمل يكون فيه طور التيار مخالفا (متعامدا) لطور الجهد الموجود عبر نهايات الحمل .

حمل مفاعل

reactive load  
charge f réactive  
Blindlast

٨٦٠

860

غلاف معدني يوضع تحت الغلاف الرصاصي الذي تغلف به الكبلات مباشرة ويوصل به .

## حجاب أرضي

earth shield  
couche f écran mise à la terre  
Erdabschirmung f

٤٠٤

404

منع اختراق المجالات الكهربائية أو المجالات المغنطيسية للأجهزة أو المعدات الكهربائية . يستعمل عادة قفص فراداي في حجب المجالات الكهربائية بينما تستعمل سبائك الميوميتال في حجب المجالات المغنطيسية .

## حجب

screening (shielding)  
blindage m  
Abschirmung f

٩٢٩

929

توصيل الأغلفة المعدنية للكبلات بعضها ببعض بالوسائل الكهربائية .

## حزام الكبل

cable bond  
jonction f de gaine de câble  
Kabelmantelverbinder m

١٦١

161

حزوز ضوئية تعقب التفريغ الكهربائي تحت ضغط منخفض .

## حزوز ضوئية مستعرضة

striae  
stries fpl  
Riefen fpl

١٠٤٨

1048

حلقة موصلة مع لفيفة أو أكثر من لفائف الآلات الدوارة . تستخدم لتوصيل التيار من اللفيفة إلى الدائرة الخارجية بواسطة فرشاة ثابتة أو أكثر تنزلق عليها الحلقة .

## حلقة إنزلاق

slip ring  
bague f collectrice  
Schleifring m

٩٩٣

993

حلقة معدنية تستخدم في الخطوط الهوائية كوصلة لثلاثة أسلاك أو أكثر من أسلاك الشد المستخدمة في هذه الخطوط .

## حلقة مجمعة

bull ring  
anneau m d'arrêt  
Arretierungsring m

١٥١

151

نوع من نظم الحماية المستخدمة في الآلات والمعدات وقضبان التوزيع للتيار المتردد ، فيه تقسم ملفات المولدات أو المحولات ، الخ ، إلى قسمين متماثلين تماما توضع بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار ، بينما يوصل بالملفات الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم والتي تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة في أي جزئين متماثلين . فإذا حدث عطل بأي جزء من الجزئين المتماثلين يؤدي ذلك إلى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية .

## حماية فرقية

differential protection  
protection f différentielle  
Differentialschutz m

٣٤٢

342

نظام للحماية يستخدم لمنع مرور تيار تسرب من الأجهزة أو الموصلات المكهربة إلى الأرض إذا حدث عيب أو انهيار في عزلها ، حيث تفصل الدائرة المعيبة أوتوماتيكيا بواسطة قاطع دائرة أو مضهر ، الخ .

## الحماية من العطل الأرضي

earth-fault protection  
dispositif m de protection contre les défauts à la terre  
Erdschlußschutz m

٣٩٨

398



وعاء يحتوى على زيت عازل يغمر فيه المحول لتبريده .

## خزان المحول

transformer tank  
bac *m* du transformateur  
Transformatorenkessel *m*

١١٦٤

1164

خزان للمياه يحتوى على وسائل لتسخين المياه بالكهرباء . وتزود مثل هذه السخانات بمفتاح توقيت لتتم عملية التسخين أثناء الليل أو في فترات نقص الحمل بالشبكة ، أى بتعريفة مخفضة ، كما تزود أيضا بأجهزة للوقاية والحماية والتحكم في درجات الحرارة .

## خزان للمياه الساخنة

thermal storage heater  
chauffe-eau *m* à accumulation  
thermischer Speicherofen *m*

١١٢٠

1120

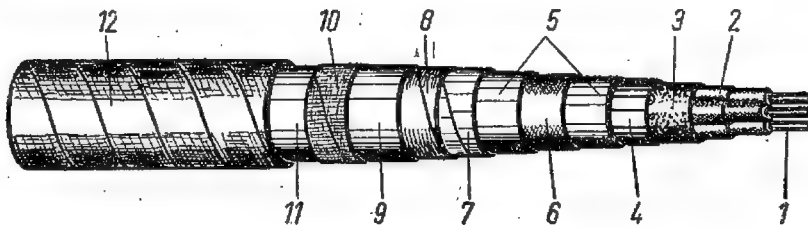
مصطلح يطلق على الكبلات المدفونة تحت الارض والمستخدمه في توزيع ونقل الطاقة الكهربائية .

## خط تحت الأرض

underground line  
ligne *f* souterraine  
Untergrundleitung *f*

١٢٠٤

1204



الشكل ٦٦ - كبل أرضى لجهود عال

- 1 - الموصلات النحاسية
- 2 - ورق مشرب بالزيت
- 3 - بيتومين
- 4 - غلاف من الرصاص
- 5 - مركب عازل
- 6 - كاوتشوك
- 7 - ورق مشرب بالزيت
- 8 - شريط من الصلب
- 9 - مركب عازل
- 10 - شريط مشرب بالزيت العازل
- 11 - مركب عازل
- 12 - غلاف مضاف مشرب بالعازل

خط يستخدم لنقل القدرة الكهربائية بين محطتين أو شبكتين رئيسيتين .

## خط تغذية رئيسي

trunk feeder  
feeder *m* d'interconnexion  
Hauptspeiseleitung *f*

١١٨٢

1182

موصل يستخدم في نقل الطاقة الكهربائية من محطات توليد القدرة أو من المحطات الفرعية إلى أية محطات توليد أخرى أو إلى محطات فرعية أخرى .

## خط نقل الطاقة

transmission line  
ligne *f* de transport d'énergie  
Fernleitung *f*

١١٦٨

1168

ترتيب الأحمال بطريقة متماثلة في أى نظام من نظم التغذية .

ويعتبر الحمل متزناً في نظام تيار مستمر ذى ثلاثية أسلاك إذا قسم الحمل بالتساوى وبطريقة متماثلة بين السلك المتوسط والسلكين الخارجين ، بينما يعتبر الحمل متزناً في نظام ثلاثى الأطوار إذا قسم الحمل بين الأطوار الثلاثة بطريقة متماثلة ومتساوية وبنفس عامل القدرة .

## حمل مُوازَن

balanced load  
charge  $f$  équilibrée  
symmetrische Belastung  $f$

٩٩

99

في القوس الكهربائي ، الخاصية التى تبين العلاقة بين تدرج الجهد وبين التيار المار خلال القوس .

## خاصية حالة الاستقرار

steady-state characteristic  
caractéristique  $f$  d'état stationnaire  
Beharrungscharakteristik  $f$

١٠٣٣

1033

أى موصل غير مكهرب أو أى موصل متصل اتصالاً مباشراً بالأرض .

## خامل ( غير مكهرب )

dead  
sans courant  
spannungslos

٣١٢

312

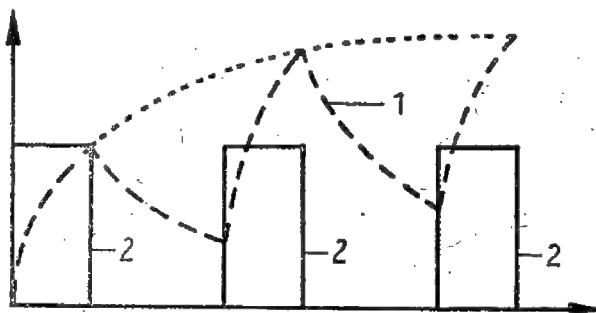
مصطلح يطلق على الكيفية التى تتابع بها عمليات التشغيل والإيقاف للآلات أو الأجهزة الكهربائية . من أمثلتها « الخدمة المستمرة » ، و « الخدمة المتقطعة » ، الخ .

## خدمة

duty  
service  $m$   
Betriebsart  $f$

٣٨٦

386



الشكل ٦٥ - الخدمة المتقطعة لآلة كهربائية ، بحيث لاتصل درجة حرارتها إلى الحد الأعلى  
1 - حدود درجة الحرارة القصوى المسموح بها  
2 - التحميل

القدرة الكلية المعطاة من جهاز أو أى جزء منه للغرض المصمم من أجله هذا الجهاز .

## الخَرْج

output  
puissance  $f$  fournie  
Leistung  $f$

٧٤٢

742

الخروج المقنن لمكنة ( أو محمول أو أى جزء من جهاز ) هو أقصى خرج يحدده الصانع ويمكن الحصول عليه من المكنة تحت ظروف تشغيل معينة .

## الخروج المقنن

rated output  
puissance  $f$  utile fournie nominale  
Nennleistung  $f$

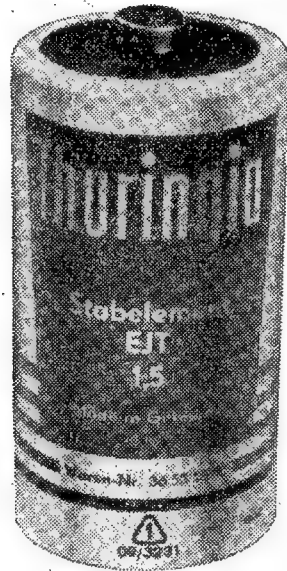
٨٤٩

849

## خلية

cell  
élément *m*  
Element *n*

- ١ - أى مصدر من مصادر الطاقة الكيميائية التى تتكون من إلكترودين مغمورين فى سائل إلكترولىتى .
- ٢ - أية خلية من الخلايا التى تتكون منها معسيدات القطع والوصل الخلوية ( المقسمة إلى خلايا ) .



الشكل ٦٨ -  
خلية جافة بعمود من الكربون

## خلية الحديد القلوية

١٠٣٦

( خلية الفولاذ القاعدية )

steel alkaline cell  
accumulateur *m* alcalin de fer  
Stahl-Alkali-Element *n*

1036

خلية تخزين ( مركم ) سائلها الإلكترولىتى قلوى يتكون من محلول من هيدروكسيد البوتاسيوم مع قليل من كلوريد الليثيوم . قطبها الموجب شبكة من الصلب المنكل المحشوة بهيدروكسيد النيكل وقشور النيكل ، ويتحول القطب الموجب بالتفاعل إلى فوق أكسيد النيكل . وقطبها السالب شبكة من الصلب المنكسل المحشوة بأكسيد الحديد ، وعند الشحن يتحول أكسيد الحديد إلى حديد ، وينعكس التفاعل عند التفريغ . تقدر القوة الدافعة الكهربائية لهذه الخلية بحوالى ١,٢ فولت عند معدل شحن يتراوح بين ٥ و ١٠ ساعات .

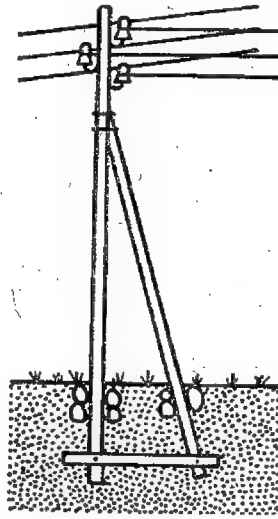
خط من خطوط التغذية العلوية المعلقة على أبراج أو أعمدة . يستخدم في نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية ، ويصنع عادة من الألومنيوم المقوى بأسلاك من الصلب .

## خط هوائى ( خط علوى )

٧٤٦

overhead line  
ligne *f* aérienne  
Freileitung *f*

746



الشكل ٦٧ -

عمود خشبى يحمل خطا هوائيا

انحراف مؤشر جهاز القياس عن نقطة الصفر في حالة التشغيل بدون حمل .

## الخطأ الصفري

١٢٩١

zero error  
déviation *f* du zéro  
Nullpunktabweichung *f*

1291

الخطأ المطلق لجهاز قياس ما ، هو القيمة المقاسة لكمية كهربائية والتي يسجلها أو يبينها الجهاز مطروحا منها القيمة الحقيقية . يعبر عن هذا الفرق بطريقة جبرية .

## خطأ مطلق

٢

absolute error  
erreur *f* absolue  
absoluter Fehler *m*

2

المسافة بين قطبين متجاورين .

## خطوة القطب

٧٩٣

pole pitch  
pas *m* polaire  
Polteilung *f*

793

خطوط القوة لأى مجال كهربائى أو مغنطيسى هـى مجموعة من الخطوط تمثل اتجاه قوى المجال في نقطته المختلفة . وعلى هذا فـقوة المجال في أية نقطة منه تمسح خط القوة المار بتلك النقطة .

## خطوط القوة

٦٣٤

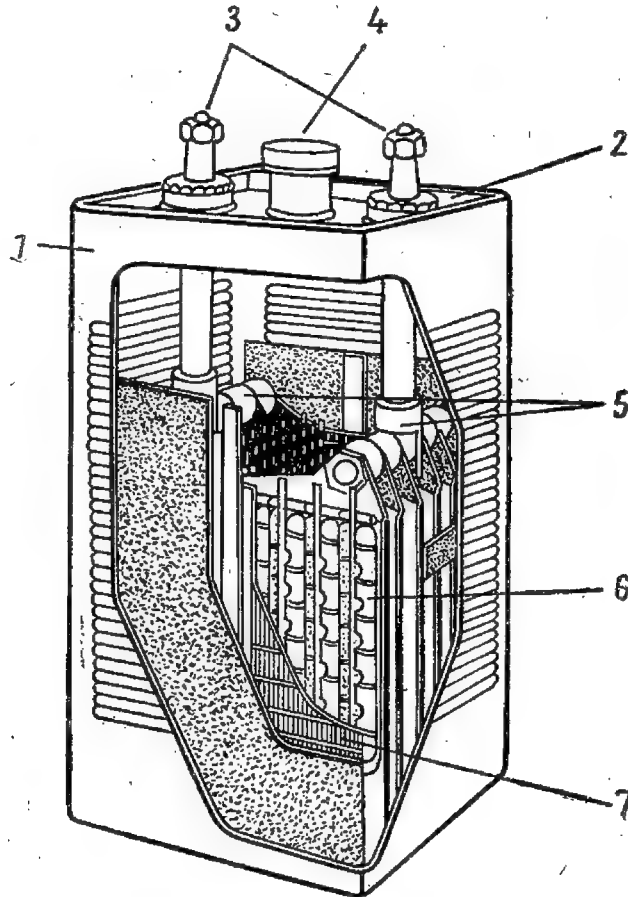
lines of force  
lignes *fpl* de forces  
Kraftlinien *fpl*

634

## خلية النيكل والحديد

nickel-iron cell  
accumulateur *m* fer-nickel  
Nickel-Eisen-Element *n* (Batterie)

خلية من خلايا الحديد القلوية ، سائلها الإلكتروليتي هيدروكسيد البوتاسيوم ، وقطبها الموجب ألواح من هيدروكسيد النيكل ، وقطبها السالب ألواح من الحديد . تتميز بقوة تحملها وإن كان يعيبها كبر مقاومتها الداخلية .



الشكل ٧٠ - الاجزاء الرئيسية لخلية نيكل - حديد القلوية

1 - خزان 2 - غطاء

3 - نهايتان 4 - فتحة ملء الخزان

5 - رباط مجموعة الألواح

6 - ألواح موجبة من هيدروكسيد النيكل

7 - ألواح سالبة من الحديد

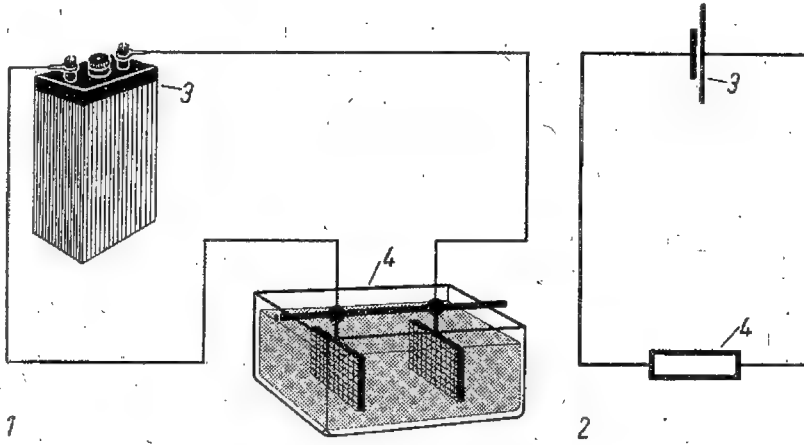
وعسواء يحتوى على إلكتروديين أو مجموعة من  
الإلكترودات المغمورة فى سائل إلكترولى لأغراض  
التحليل الكهربائى .

## خلية إلكترولىة

electrolytic cell  
cellule *f* électrolytique  
elektrolytisches Element *n*

٤٤١

441



الشكل ٦٩ - خلية إلكترولىة

- 1 - خلية إلكترولىة فى دائرة كهربائية
- 2 - رسم لدائرة التوصيل
- 3 - منبع الجهد
- 4 - خلية إلكترولىة

خلية عيارية تستخدم فى القياسات الكهربائية وتمتاز  
بثبات جهدا وعدم تغيره بزيادة الحمل .

## خلية الكاديوم ( خلية وستون )

cadmium cell  
(Weston cell)  
étalon *m* au cadmium  
(pile étalon Weston)  
Kadmiumelement *n*

١٦٦

166

٨٤

## خلية دانييل (عمود دانييل)

Daniell cell  
pile f Daniell  
Daniell-Element n

304

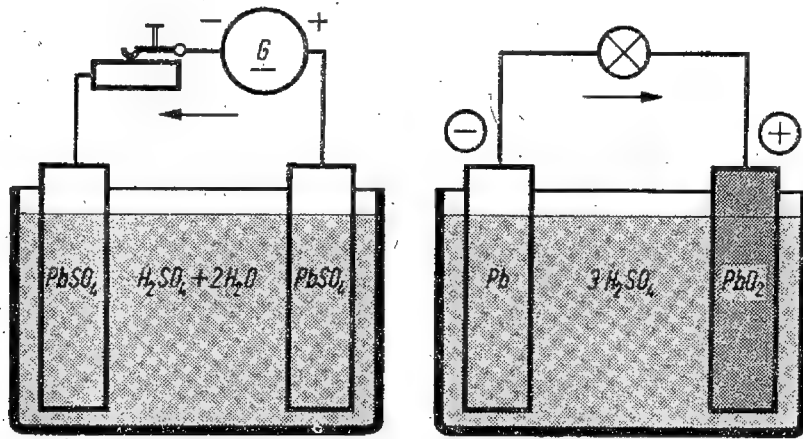
خلية إلكتروليتيّة بطل استخدامها، تتكون فـي أبسط صورها من إلكترودين أحدهما من الزنك والآخر من النحاس مغمورين في إناء به حمض كبريتيك مخفف وبداخله وعاء مثقب يحتوي على كبريتات النحاس لإزالة الاستقطاب الناتج .

## خلية رصاص حمضية

lead acid cell  
accumulateur m au plomb  
Bleiakkumulator m

623

خلية سائلها الإلكتروليتي حمض كبريتيك مخفف، مغمور به إلكترودان أحدهما موجب مطلي بعجينة فوق أكسيد الرصاص، والآخر سالب مطلي بعجينة من الرصاص . وفي حالة التفريغ يتحول كل من القطب الموجب والقطب السالب إلى كبريتات الرصاص . وتنعكس العملية عند الشحن .



الشكل ٧٢ - عملية الشحن والتفريغ لخلية رصاص حمضية . يبين الشكل الأول حالة التفريغ ، ويبين الشكل الثاني حالة الشحن

## خلية سائلة

wet cell  
pile f liquide  
Naßelement n

1273

خلية إلكتروليتيّة يكون فيها الإلكتروليت سائلا .

## خلية فالتائية

voltaic cell  
pile f voltaïque  
galvanisches Element n

1249

خلية إلكتروليتيّة لتوليد الطاقة الكهربائيّة بالطرق الكيميائيّة . تتكون من إلكترودين من مادتين مختلفتين مغمورتين في سائل إلكتروليتي .

## خلية فالتائية بسائلين

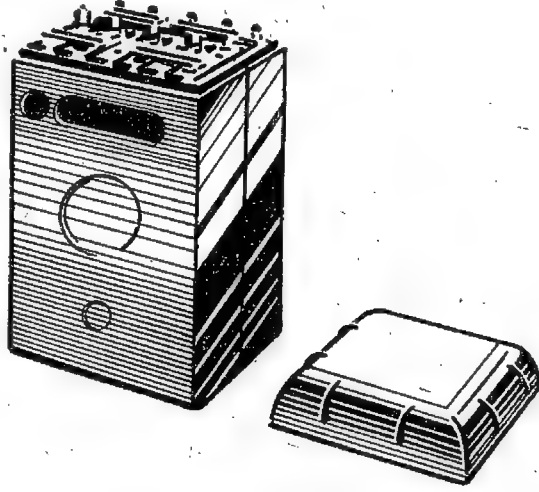
two-fluid cell  
pile f à deux liquides  
Voltaelement n

1192

خلية يغمر فيها كل من الأنود والكاثود في سائلين إلكتروليتيين مختلفين .



خلية من خلايا الحديد القلوية ، سائلها الإلكتروليتي هيدروكسيد البوتاسيوم ، وقطبها الموجب من هيدروكسيد النيكل ، أما قطبها السالب فألواح مسنن الكادميوم المحتوية على نسبة صغيرة من الحديد . تمتاز بصغر مقاومتها الداخلية بالنسبة لخلايا الحديد القلوية التقليدية .



الشكل ٧١ - خلية نيكيل كادميوم موضوعة داخل غلاف محكم بحيث يمكن نقلها من مكان لآخر

## خلية النيكل والكادميوم

nickel-cadmium cell  
accumulateur *m* au cadmium-nickel  
Nickel-Kadmium-Element *n* (Batterie)

٧٢٠

720

## خلية أولية

primary cell  
élément *m* primaire  
Primärelement *n*

٨١٥

815

خلية إلكتروليتيية تتكون من إلكترودين من مادتين مختلفتين مغمورتين في سائل إلكتروليتي . يتم فيها توليد قوة دافعة كهربائية تؤدي إلى مرور تيار كهربائي عند توصيل نهايتها بحمل خارجي ، فتحدث بها تغيرات كيميائية لا يمكن عكسها ، أي لا يمكن إعادة شحن هذه الخلية الأولية بعد استعمالها أو بعد تفريغها . وهنالك نوعان من الخلايا الأولية : جافة ، وسائلية .

## خلية تنظيم

regulator cell  
élément *m* de régulation  
Reglerelement *n*

٨٧٢

872

خلية توضع عند إحدى نهايتي مركب مكون من عدة خلايا ، وتوصل أو تفصل من الدائرة حسب الحاجة لتبقى قيمة الجهد الكلي للخروج ثابتة .

## خلية ثانوية

secondary cell  
élément *m* secondaire  
Sekundärelement *n*

٩٣٦

936

وسيلة لا استقبال الطاقة الكهربائية وتخزينها ثم تفريغها بالطرق الكيميائية . يمكن أن تحدث فيها عمليات كيميائية عكسية ، أي إعادة شحنها بعد تفريغها باستمرار تيار كهربائي فيها في الاتجاه العكسي .

## خلية جافة

dry cell  
pile *f* sèche  
Trockenelement *n*

٣٨٢

382

نوع من الأعمدة العادية فيه تستبدل بالإلكتروليت السائل عجينة متماسكة من نفس الإلكتروليت .

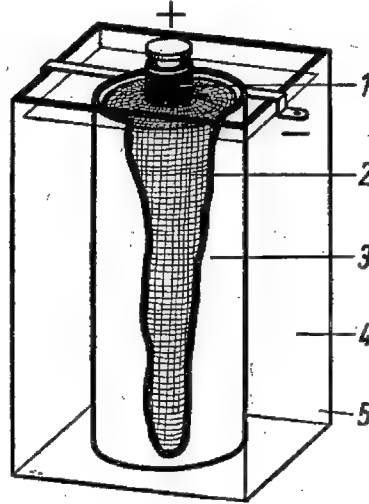
## خلية لكلانشية

( عمود لكلانشية )

Leclanché cell  
élément *m* de Leclanché  
Leclanché-Element *n*

628

خلية لها إلكتروودان أحدهما من الزنك والآخر من الكربون ، وسائلها الإلكتروليتي عجينة من محلول كلورور الأمونيوم ، ويحيط بالقطب الموجب ( الكربون ) مسحوق من ثاني أكسيد المنجنيز والكربون لمنع الاستقطاب .



الشكل ٧٤ -

الأجزاء الرئيسية لخلية لكلانشية

1 - قضيب كربوني

2 - مسحوق من ثاني أكسيد

المنجنيز والكربون

3 - قضيب من الزنك

4 - الكتروليت من كلورور

الأمونيوم

5 - وعاء من الزجاج

في المجالات الكهربائية ، خلية تستخدم لقياس مقاومة الإلكتروليت .

## خلية موصلية

conductivity cell  
réceptif *m* pour mesure  
de la conductibilité  
Leitfähigkeitsmesszelle *f*

٢٤٤

244

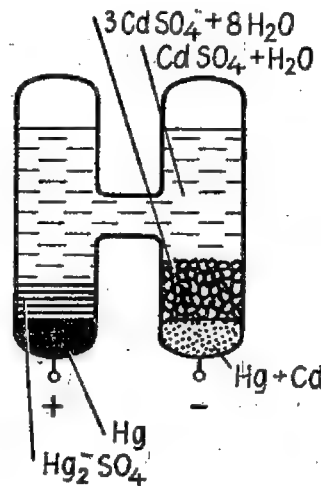
خلية قياسية أولية شائعة الاستخدام . لها قوة دافعة كهربائية عيارية مقدارها ١,١٠٨ فولت عند درجة حرارة ٢٠° م . من مميزاتها عدم تأثرها كثيرا باختلاف درجة الحرارة . تتكون من قطب موجب عبارة عن طبقة من الزئبق تعلوها عجينة من كبريتات الزئبقوز وكبريتات الكاديوم لمنع الاستقطاب ، وقطب سالب عبارة عن طبقة من الكاديوم تعلوها طبقة من كبريتات الزئبقوز ، وسائلها الإلكتروليتي محلول مشبع من كبريتات الكاديوم .

## خلية وستون

Weston cell  
pile *f* Weston  
Weston-Element *n*

١٢٧٢

1272



الشكل ٧٥ -

خلية وستون العيارية

خلية ابتدائية تتميز بأن قوتها الدافعة الكهربائية تظل ثابتة لفترة طويلة تحت ظروف التشغيل المتغيرة . تستخدم عادة في أغراض القياس والمعايرة التي لا تتطلب تيارا شدته عالية .

## ١٠١٦ خلية قياسية ( خلية عيارية )

standard cell  
pile *f* étalon  
Normalelement *n*

1016

خلية عيارية تعطي ١,٤٣٣ فولت عند درجة حرارة ٥١° م ، تتكون من إلكترودين أحدهما من الزنك والآخر من الزئبق .

## ٢٠٩ خلية كلارك العيارية

Clark cell  
élément *m* de Clark  
Clarksches Element *n*

٢٠٩

209

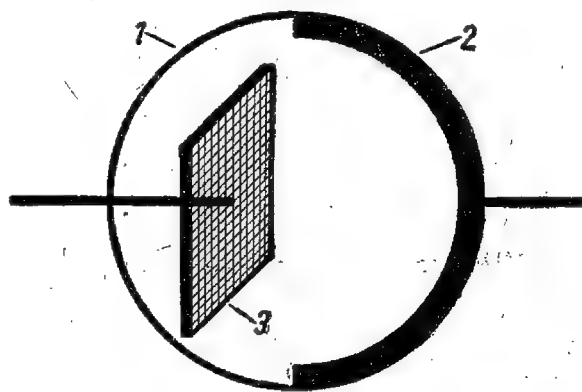
وسيلة حساسة للضوء تتكون من إلكترودين بينهما جهد معين ، وموضوعين داخل وعاء زجاجي مفرغ أو مملوء بغاز خامل . يزيد التيار المار بالدائرة الخارجية للخلية عند تعرضها للضوء نتيجة لزيادة انبعاث الإلكترونات من الكاثود المطلي بطبقة قلوية حساسة للضوء .

## ٧٧٣ خلية كهروضوئية

photoelectric cell  
cellule *f* photoélectrique  
Photozelle *f*

٧٧٣

773



الشكل ٧٣ - رسم تخطيطي لخلية ضوئية

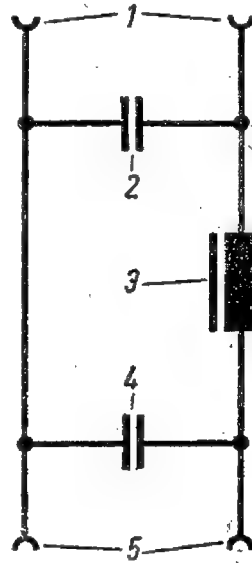
١ - وعاء زجاجي  
٢ - الكاثود الحساس للضوء  
٣ - الأنود

دائرة تتكون من مكثفات وملفات ومقاومات ، تستخدم في توهين تموجات التيار المستمر الناتج من المقومات ذات القدرة الضعيفة .

## دائرة تنعيم ( دائرة تسوية )

smoothing circuit  
circuit *m* de filtrage  
Abflachschaltung *f*

996



الشكل ٧٧ -  
رسم تخطيطي لدائرة تنعيم

- 1 - من المقوم
- 2 - مكثف شحن
- 3 - ملفات ترشيح
- 4 - مكثف ترشيح أو تنعيم
- 5 - إلى المرحلة التالية

نظام متعدد الأطوار يحتوى على ثلاثة أطوار بينهم إزاحة طورية تساوى  $\frac{2}{3}$  ط . وهى أكثر نظم توزيع الطاقة الكهربائية استخداما في العالم . تكون الأطوار الثلاثة متزنة في أغلب الأحيان .

## دائرة ثلاثية الأطوار

three-phase circuit  
circuit *m* triphasé  
Drehstromkreis *m*

١١٣٤

1134

توصيلة ، تكون إما مصادفة أو عمدا ، بين نقطتين على دائرة كهربائية عن طريق مسار ذي مقاومة صغيرة نسبيا .

## دائرة قصر

short-circuit  
circuit *m*  
Kurzschluß *m*

٩٦٨

968

مسار مغلق تسير فيه خطوط الفيض المغنطيسى .

## دائرة مغنطيسية

magnetic circuit  
circuit *m* magnétique  
magnetischer Stromkreis *m*

٦٤٧

647

- ١ - قطع مسار التيار الكهربائي في دائرة مقفلة .
- ٢ - فصل الموصلات المكونة لدائرة مقفلة .

## دائرة مفتوحة

open circuit  
circuit *m* ouvert  
offener Stromkreis *m*

٧٣٤

734

دائرة تحتوى على ملف حاث ومكثف . يمكن تغيير قيمة أحدهما أو كليهما لتغيير تردد الرنين في الدائرة .

## دائرة موالفة

## ( دائرة رنانة )

tuned circuit  
circuit *m* accordé  
abgestimmter Kreis *m*

١١٨٥

1185

خواص تتعين بوسائل لا تحدث تشويها أو إتلافا . من أمثلة هذه الخواص المقاومة الكهربائية ، والموصليّة الحرارية .

## خواص فيزيقية

physical properties  
propriétés *fpl* physiques  
physikalische Eigenschaften *fpl*

٧٧٧

777

وحدة المرانة ، والمرانة عكس السعة .  
والداراف مقلوب الفاراد .

## داراف

daraf  
daraf *m*  
daraf (amerikanische Einheit für die reziproke Kapazität von elektrolytischen Lösungen,  
1 daraf = 1 V/C)

٣٠٥

305

مجموعة من الموصلات أو العناصر التي توصل بحبيست تسمح للتيار الكهربائي أو لأية كمية فيزيقية ( مثل الفيز المغنطيسي ) بالمرور إذا كان المسار مقفلا ، وتوصف الدائرة في هذه الحالة بأنها مقفلة . أما في حالة انقطاع المسار فتوصف الدائرة بأنها مفتوحة .

## دائرة

circuit  
circuit *m*  
Stromkreis *m*

٢٠٦

206

دائرة في جهاز القياس يمر بها تيار متناسب مع جهد الدائرة المراد قياسها .

## دائرة الجهد

voltage circuit  
circuit *m* de tension  
Spannungspfad *m*

١٢٣٩

1239

في الآلات الحثية ، مصطلح يطلق عادة على الرسم القطبي التخطيطي لتيار العضو الساكن لمحرك حثسي . تستخدم الدائرة في معرفة خصائص تيار العضو الساكن في ظروف التشغيل المختلفة .

## دائرة الخصائص

circle diagram  
diagramme *m* de cercles  
Kreisdiagramm *n*

٢٠٥

205

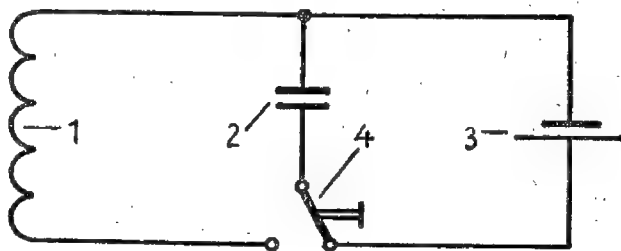
دائرة تحتوي على ملف حثي ومكثف ومقاومة ، اختيرت مقاديرها بحيث تنتج عنها ذبذبات كهربائية طليقة .

## دائرة تذبذبية

oscillatory circuit  
circuit *m* oscillant  
Schwingkreis *m*

٧٣٩

739



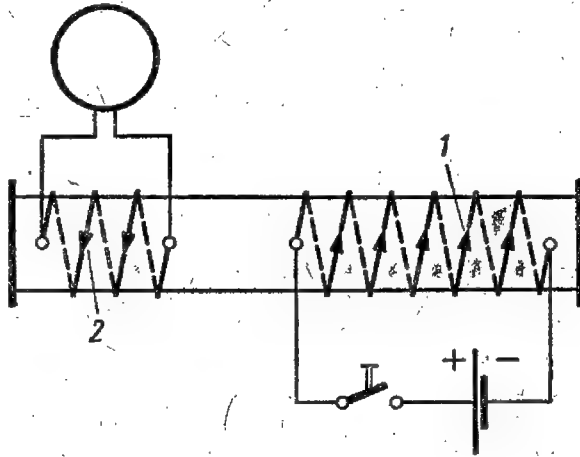
الشكل ٧٦ - رسم التوصيلات لدائرة متذبذبة

- ١ - ملف  
٢ - مكثف  
٣ - مصدر الجهد  
٤ - مفتاح مغير

## الدوائر المتقارنة

coupled circuits  
circuits *mpl* à couplage  
angekoppelte Kreise *mpl*

تعرف الدائرتان المتقارنتان بأنهما دائرتان منفصلتان بينهما مجال مغنطيسي مشترك ومعاوقة مشتركة بحيث تنتقل الطاقة الكهربائية من إحداها إلى الأخرى دون اتصال مباشر بينهما .



الشكل ٧٩ - رسم مبسط يبين كيفية انتقال الطاقة الكهربائية من إحدى الدوائر المتقارنة إلى الدائرة الأخرى واتجاه التيار الذي يتولد بالحث فيها  
1 - الدائرة الأولى الموصلة بالمنبع واتجاه التيار المار فيها  
2 - الدائرة الثانية المتقارنة معها واتجاه التيار المتولد بالحث فيها

## دوائر متوازية

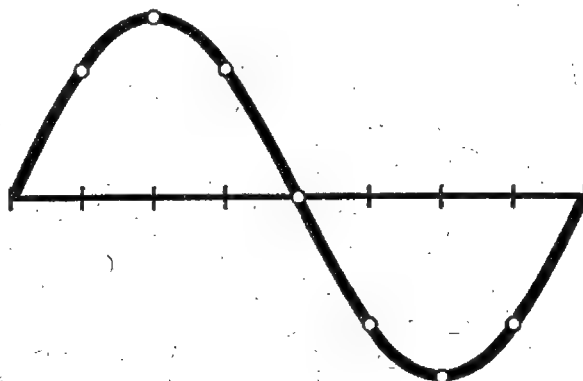
parallel circuits  
circuits *mpl* en parallèle  
Parallelschaltungen *fpl*

في الدوائر الكهربائية أو المغنطيسية، دوائر موصلة مع بعضها البعض بحيث يقسم الفيض المغنطيسي أو التيار الكهربائي بينها .

## دورة ( سيكل )

cycle  
cycle *m*  
Periode *f* (einzelne Schwingung)

الصورة الكاملة للتغيرات التي تحدث لظاهرة ما تتكرر دوريا خلال دورة واحدة فقط .



الشكل ٨٠ - كيفية تمثيل دورة واحدة لموجة جيبية

وحدة قياس القوة في النظام العملي ( السنتيمتر - جرام - ثانية ) ، وهي القوة التي لو أثرت على كتلة مقدارها جرام واحد فأنها تكسبها تسارعا مقداره سنتيمترا واحدا في الثانية .

داين

dyne  
dyne m  
Dyn n

٣٩١

391

الدخل المقنن لمكنة أو محول أو أى جزء من جهاز هو أقصى دخل يحدده الصانع ويمكن للمكنة تعديتها به تحت ظروف تشغيل معينة .

الدخل المقنن

rated input  
puissance f utile  
absorbée nominale  
Nennleistungsaufnahme f

٨٤٧

847

دراسة التركيب الميكروسكوبى للبلورات باستخدام الأشعة السينية ( أشعة إكس ) .

دراسة البلورات

بالأشعة السينية

X-ray crystallography  
radiocristallographie f  
Röntgenstrahlen-Kristallographie f

١٢٨٤

1284

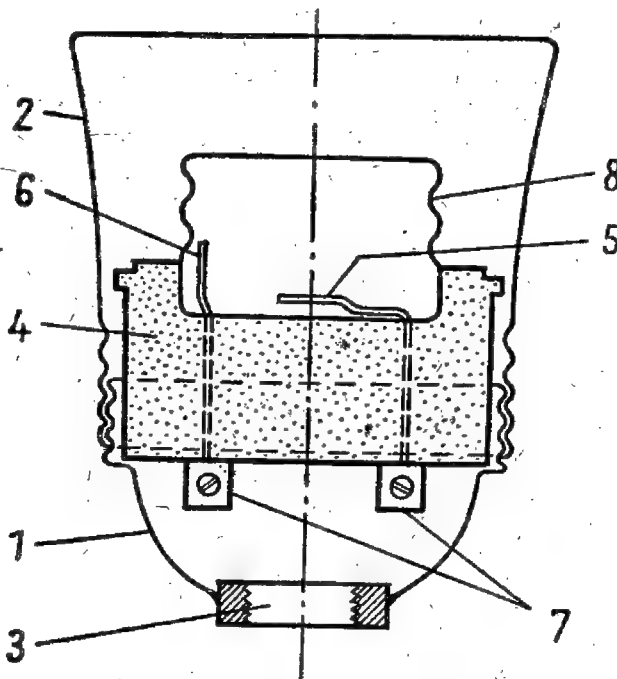
وسيلة للإمساك بالمصباح ذى القاعدة الملولة وتوصيل التيار الكهربائى إليه .

دواة مصباح ملولة

screwed lampholder  
douille f à vis  
Schraubfassung f

٩٣١

931



الشكل ٧٨ - رسم تخطيطى لدواة مصباح ملولة

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| ١ - قاعدة دواة المصباح | ٢ - غطاء واق    |
| ٣ - اللولب الداخلى     | ٤ - حجاب حامل   |
| ٥ - وصلة القاعدة       | ٦ - وصلة اللولب |
| ٧ - النهايتان          | ٨ - حلقة ملولة  |



آلة تقوم بعمل المحرك والمولد في آن واحد . تتكون من لقيقتين منفصلتين على عضو إنتاج واحد ، ولكل منهما موحد مستقل ، ولكن لهما مجال مغنطيسي مشترك .

### ديناموتور

dynamotor  
dynamoteur *m*  
Drehumformer *m*

٣٩٠

390

جهاز لقياس قدرة الخرج أو عزم الدوران للمحرك الكهربائي أو للمحرك الأولي المستخدم في محطات القدرة بتسليط حمل فرملي عليه .

### دينامومتر

dynamometer  
dynamomètre *m*  
Kraftmesser *m*

٣٨٩

389

ذبذبة نظام ما في حالة عدم وجود قوة خارجية .

### ذبذبة طليقة

free oscillation  
oscillation *f* libre  
freie Schwingung *f*

٥١٥

515

ذبذبة نظام ما تتأثر بقوة قسرية متصلة به . وعند ما تكون القوة القسرية دورية وتتفق في زمنها الدوري مع الذبذبة الحرة للنظام تحدث حالة الرنين .

### ذبذبة قسرية

forced oscillation  
oscillation *f* forcée  
erzwungene (fremderregte)  
Schwingung *f*

٥١٢

512

وسائل تثبيت تستخدم في التعليق السلسلي للخطوط الهوائية للمحافظة على إبقاء الموصل في موضعه الجانبي الصحيح .

### ذراع تثبيت

steady arm  
bras *m* de rappel  
Seitenhalter *m*

١٠٣٢

1032

أصغر جسيم من عنصر في حالة تعادل كهربائي يمكن أن يدخل في اتحاد كيميائي .

### ذرة

atom  
atome *m*  
Atom *n*

٨٠

80

كتلة العنصر التي تعطى قيمتها بالجرامات نفس رقم الوزن الذري للعنصر .

### ذرة - جرام

gram-atom  
atome-gramme *m*  
Grammatom *n*

٥٣٧

537

الراتنجات مواد تتصلد بالحرارة وتستخدم في عزل الموصلات والملفات والأجهزة الكهربائية . يمكن تشكيلها أو استخدامها في تشريب العوازل . أمثلتها الفينول ، والسليكات ، الخ .

### راتنج

resin  
résine *f*  
Harz *n*

٨٨٣

883

رقائق من الورق العازل تلصق بواسطة لدائن صناعية ثم تكبس معا تحت ضغط ودرجة حرارة معينين للحصول على رقائق عازلة بالسلك المطلوب .

### راتنجات صناعية

synthetic resin  
(bounded paper)  
résine *f* synthétique  
(papier relié)  
synthetisches Harz *n*

١٠٩٦

1096

ظاهرة تتصف بها المواد التي تقل منفذيتها المغناطيسية  
عن منفذية الفراغ .

## الديا مغناطيسية

diamagnetism  
diamagnétisme *m*  
Diamagnetismus

٣٢٨

328

اسم تجارى يطلق على سبيكة ألومنيوم تحتوى على نسب  
مئوية معينة من النحاس والمنجنيز والمغنيزيوم والسيليكون .  
تستخدم فى صنع الأجزاء المتحركة بمعدات القطع والوصل  
لما تتميز به من قوة شد عالية .

## دير ألومين

duramine  
duraluminium *m*  
Duraluminium *n*

٣٨٤

384

فى الصوتيات ، وحدة قياس التفاوت بين منسوبى  
طاقتين أو التفاوت بين شدتى ضوءين .

## ديسيل

decibel  
décibel *m*  
Dezibel *n*

٣١٦

316

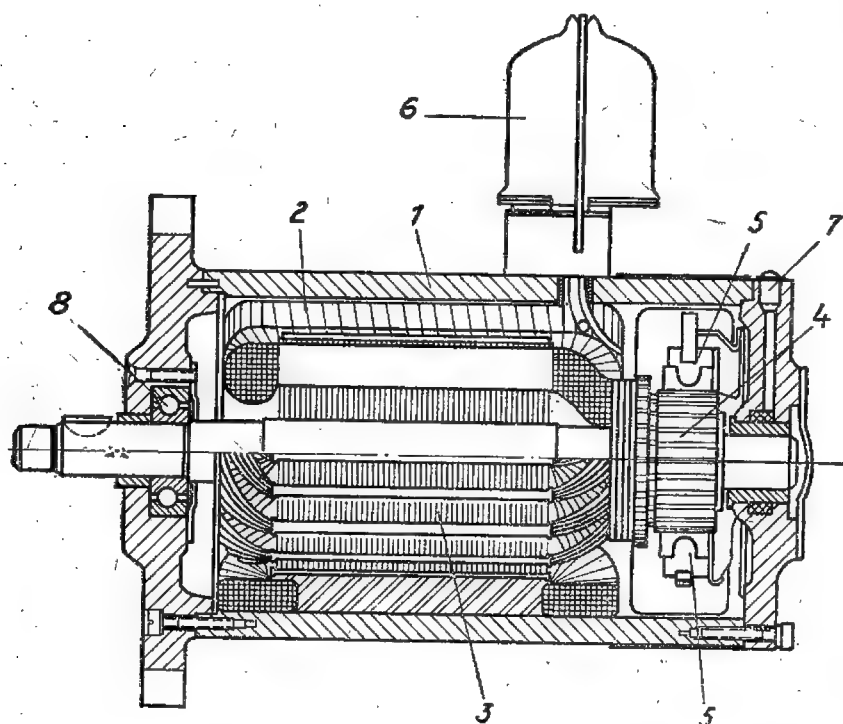
آلة لتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية .  
يتميز الدينامو بأن قدرة خرجة صغيرة بالنسبة للمولد .

## دينامو ( مولد كهربائى )

dynamo  
dynamo *f*  
Gleichstromgenerator *m*

٣٨٨

388



الشكل ٨١ - المكونات الرئيسية لمولد مستخدم فى شحن

بطارية العربات

٢ - لفائف الحث

١ - غلاف الأقطاب

٤ - المبدل

٣ - عضو الإنتاج

٦ - القاطع

٥ - فرش كربونية

٨ - محمل ذوكريات

٧ - مزيتة

جهاز لتضخيم وتسجيل الاشارات المصاحبة للفعل العضلي في جسم الإنسان ورسمها بيانيًا بالطرق الكهربائية .

راسم كهربائي للفعل العضلي

٤٥٣

electromyograph  
électromyographe *m*  
Elektromyograph *m*

453

وسيلة كهربائية تقوم بتضخيم وتسجيل التغيرات الطفيفة في الجهود الكهربائية التي تحدث في الأجزاء المختلفة بالجسم نتيجة للتغير في ضربات القلب .

راسم كهربائي لعمل القلب

٤٢٧

electrocardiograph  
électrocardiographie *m*  
Elektrokardiograph *m*

427

جهاز كهربائي لتسجيل النشاط الكهربائي للمخ مع تكبيره ورسم هذا النشاط بطريقة بيانية .

راسم كهربائي لعمل المخ

٤٣٥

electroencephalogram  
électroencéphalogramme *m*  
Elektroenzephalogramm *n*

435

١ - عملية شد الموصلات الهوائية على الأعمدة الحاملة .  
٢ - عملية تجميع عوازل التعليق في وحدات أو على هيئة سلاسل .

الربط ( الشد )

١٠٥١

stringing  
cordage *m*  
Saitenbespannung *f*

1051

التغير في الفيض الكلي الفعال لآلة كهربائية بسبب القوة الدافعة المغنطيسية التي يولدها التيار المار في ملفات عضو الإنتاج .

رد الفعل في عضو الإنتاج

٧٣

armature reaction  
réaction *f* d'induit  
Ankerrückwirkung *f*

73

الرقائق العازلة المثقبة المستخدمة في المراكم أو البطاريات لعزل الألواح الموجبة عن الألواح السالبة .  
ثقبها تسمح بمرور الإلكتروليت والأيونات خلالها .

رق مثقب

٣٣٠

diaphragm  
diaphragme *m*  
Membrane *f*

330

الرقائق الحديدية المعزولة المستخدمة في تصنيع القلوب المغنطيسية للآلات والمحولات الكهربائية .

رقائق

٦١٨

laminations  
tôles *fpl* de noyau  
Lamellen *fpl*

618

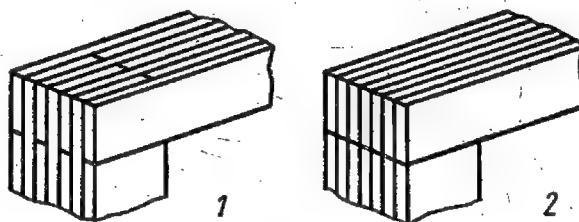
رقائق الفولاذ المغنطيسي التي يتكون منها القلب الحديدي لآلة أو محرك أو محول .

رقائق القلب الحديدي

٢٧٢

core plates  
tôles *fpl* de noyau  
Kernbleche *npl*

272



الشكل ٨٣ - رقائق القلب الحديدي لمحول

٢ - رقائق منتظمة

١ - رقائق متعرجة

## راتنجات متعددة الفينيل

٧٩٧

polyvinyl chloride  
polyvinyl chloride m  
Polyvinylchlorid n

797

مادة لدنة عازلة يمكن إعادة تشكيلها لأكثر مسن مرة بتسخينها إلى درجة حرارة معينة . قد تكون شفافة أو معتمة ، وتمتاز بقلّة امتصاصها للماء والرطوبة ، كما تمتاز بمقاومتها للتآكل الكهربائي والميكانيكي . تستخدم في عزل الكبلات وتغطية الموصلات .

## وحدة الجرعة الإشعاعية الممتصة .

راد

rad  
rad m  
Rad n

٨٤٠

840

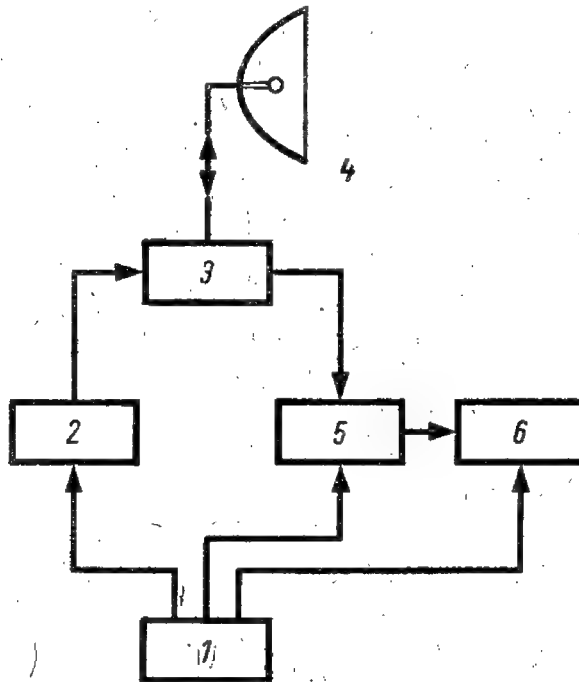
مصطلح يطلق على الأجهزة والمعدات المستخدمة في الكشف عن الأجسام وتحديد مواقعها واتجاه حركتها ، وذلك بإرسال موجات الراديو ذات التردد العالي واستقبالها بعد اصطدامها بهذه الأجسام .

رادار

radar  
radar m  
Radar n

٨٤١

841



الشكل ٨٢ - رسم تخطيطي للمعدات والأجهزة المستخدمة في الرادار

- ١ - مولد نبضات
- ٢ - مرسل
- ٣ - مفتاح لتغيير الهواء من الإرسال إلى الاستقبال
- ٤ - هوائي
- ٥ - مستقبل
- ٦ - صمام الشعاع الكاثودي ( ليحدد بطريقة مرتبة موضع الجسم )

## زمن الإستعادة

time of recovery  
temps  $m$  de rétablissement  
Erholzeit  $f$

في الدائرة المزودة بمنظم أتوماتيكي، الزمن الذي ينتضي حتى يعود الجهد أو التيار إلى حالته الأصلية بعد تعرض الدائرة لأعطال أو اضطرابات معينة .

## زاوية الحمل

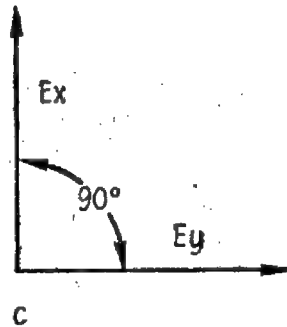
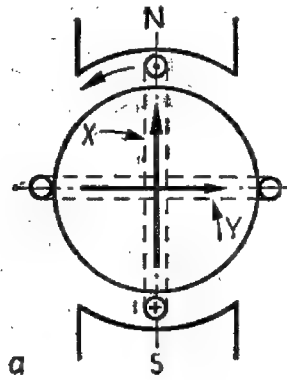
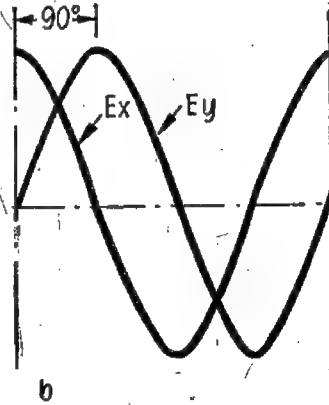
power angle  
angle  $m$  de puissance  
Leistungswinkel  $m$

في الآلات الكهربائية الدوارة ، وخاصة الآلات المتزامنة ، الزاوية الكهربائية بين القوة الدافعة الكهربائية للعضو الساكن وبين القوة الدافعة الكهربائية للعضو الدوار .

## زاوية الطور

phase angle  
angle  $m$  de phase  
Phasenwinkel  $m$

الزاوية بين متجهين يمثلان كميتين دوريتين بسيطتين تتغيران جيئيا ولهما نفس التردد وبينهما إزاحة في الزمن أو اختلاف في الطور . مثال ذلك المتجهان اللذان يمثلان الجهد المتردد والتيار الناتج عنه .



الشكل ٨٦ -

زاوية الطور المولد بطورين

a - تخطيطيا

b - وبالممنحنيات

c - والمتجهات

## زاوية الفقد

loss angle  
angle  $m$  de perte  
Verlustwinkel  $m$

زاوية الفقد لمكثف أو عازل واقع تحت تأثير إجهاد كهربائي متردد هي قيمة الزاوية التي تنقص بها زاوية تقدم التيار عن  $90^\circ$  م .

## زاوية تأخير

delay angle  
angle  $m$  de retard  
Zündverzögerungswinkel  $m$

في مقومات القوس الزئبقي ، الزاوية التي يتأخر بها القوس الكهربائي عند انتقاله من أنود إلى آخر . يعبر عنها عادة بجزء من الدورة .

رقم يستخدم في التحليل الكهربائي ليدل على النسبة بين التيار المنقول بالالكتروليت ( نتيجة لهجرة الأنيون أو الكاتيون ) وبين التيار الكلى .

## رقم النقل للأيونات

transport number  
nombre *m* de transport des ions  
Überföhrungszahl *f*

١١٦٩

1169

رقم يدل على اللوغاريتم العشري لمعكوس درجة تركيز أيون الهيدروجين في المحلول .

## الرقم الهيدروجيني ( الأس الهيدروجيني )

pH value  
valeur *f* pH  
pH-Wert *m*

٧٧٦

776

الظاهرة التى يمكن تمثيلها بنظام متذبذب فيه تكون فترة التذبذب الحر مساوية لفترة التذبذب القسرى المؤثر عليه .

## رنين

resonance  
résonance *f*  
Resonanz *f*

٨٩٢

892

وحدة قياس الإشعاع السينى .

## رونجن

röntgen  
röntgen *m*  
Röntgen *n*

٩٠٧

907

مقاومة مجهزة بوسيلة لتغيير قيمة المقاومة الكلية للدائرة الكهربائية الموصلة بها بطريقة تدريجية .

## ريوستات ( مقاومة متغيرة )

rheostat  
rhéostat *m*  
Regelwiderstand *m*

٨٩٩

899



الشكل ٨٤ - رسم تخطيطى لريوستات أو مقاومة متغيرة يستخدم فى القياسات الكهربائية

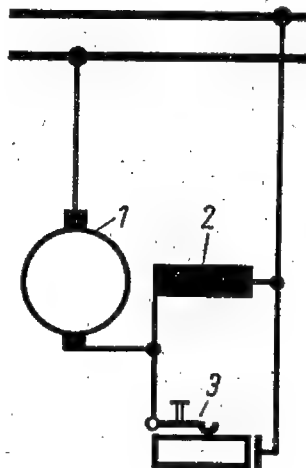
مقاوم متغير يوصل فى دائرة ملفات المغنطيسات الكهربائية للمولدات والآلات الكهربائية وذلك للتحكم فى تيار الإثارة .

## ريوستات المجال

field rheostat  
rhéostat *m* de champ  
Feldregler *m*

٤٩٧

497



الشكل ٨٥ -

كيفية توصيل ريوستات

المجال فى مولد بلف على التوالى

١ - العضو الدوار

٢ - العضو الساكن وبه ملفات

المجال

٣ - ريوستات المجال

مقدرة المكثف على تخزين شحنة كهربائية . وتساوى خارج قسمة الشحنة المخزنة على الجهد بين اللوحين . وحدتها الفاراد .

## سعة ( مواسعة )

capacitance  
capacité f  
Kapazität f

١٧٢

172

١ - للخلايا الكهربائية أو البطاريات ، كمية الكهرباء التي يمكن الحصول عليها من البطارية بمعدل تفريغ معين بعد شحنها شحنا كاملاً .  
٢ - للمكثفات الكهربائية ، خارج قسمة الشحنة الكهربائية الموجودة على إحدى صفائح المكثف على فرق الجهد بين الصفيحتين . وحدتها « الفاراد » .

## سعة ( مقدرة )

capacity  
capacité f  
Kapazität f

١٧٦

176

أقصى قيمة للتيار التي يستطيع قاطع الدائرة أو المفتاح أن يقطعها تحت ظروف تشغيل معينة .

## سعة القَطْع

breaking capacity  
pouvoir m de coupure  
Ausschaltleistung f

١٤٠

140

١ - لمصهر ما ، القيمة القصوى للتيار الذي يمكن أن يتعرض له المصهر تحت ظروف معينة .  
٢ - لمفتاح أو قاطع دائرة ، الخ ، قيمة ج . م . م . المركبة المترددة للتيار المستقر الذي يمكن للمفتاح أن يقطعها في جميع خطوط الدائرة في آن واحد تحت ظروف معينة .

## سعة القَطْع المقننة

rated breaking capacity  
pouvoir m nominal de rupture  
Nennabschaltleistung f

٨٤٦

846

في قاطع الدائرة ، قيمة جذر متوسط المربعات لمركبتى التيار المستمر والتيار المتردد التي يمكن لأحد أقطاب قاطع دائرة أن يفصلها عند جهد معين .

## سعة القَطْع غير المتماثلة

asymmetrical breaking capacity  
pouvoir m de coupure asymétrique  
richtungsabhängiges  
Ausschaltvermögen n

٧٦

76

قيمة التيار التي يستطيع المفتاح أو القاطع أن يوصلها عند جهد تشغيل معين وتحت ظروف سبق تحديدها .

## سعة الوصل المقننة

rated making-capacity  
pouvoir m nominal de fermeture  
Nenneinschaltleistung f

٨٤٨

848

نسبة كثافة الفيض الكهربائي المنتج في وسط عازل بقوة كهربائية معينة إلى تلك المنتجة في الفضاء بنفس القوة الكهربائية .

## السعة الحثية النوعية

specific inductive capacity  
(relative permittivity)  
constante f diélectrique  
(permittivité)  
Dielektrizitätskonstante f

١٠٠٥

1005



## زمن القطع

١٤١

break time  
temps *m* de mise  
Ausschaltdauer *f*

141

في قاطع الدائرة ، الفترة الزمنية التي تنقضي من لحظة تسليط الجهد على وسائل العتق حتى لحظة إطفاء القوس الذي نتج عن فتح الملامسات .

## زمن القطع الكلي

١١٤٨

total break time  
durée *f* totale de coupure  
Gesamtbremszeit *f*

1148

الزمن الذي ينقضي بين لحظة تسليط جهد العتق على وسيلة عتق ( أو قاطع الدائرة ) وبين لحظة إنطفاء القوس الذي ينتج عند فتح الملامسات . أي أنه يساوي مجموع زمن فتح الملامسات وزمن إنطفاء القوس .

## زيت محولات

١١٦٢

transformer oil  
huile *f* pour transformateurs  
Transformatoröl *n*

1162

زيت عازل يستخدم في تبريد محولات القدرة وخفض درجة حرارتها أثناء التشغيل .

## ساعة تابعة

٩٨٩

slave clock  
horloge *f* secondaire  
Nebenuhr *f*

989

ساعة مساعدة يمكن التحكم في تشغيلها عن طريق ساعة رئيسية . يستخدم مثل هذا النظام عادة لتخفيف العبء على بندول الساعة الرئيسية .

## ساعة رئيسية

٦٦٦

master clock  
horloge *f* principale  
Hauptuhr *f*

666

ساعة تتحكم في نظام مكون من عدة ساعات أخرى بإرسال دفعات ( نبضات ) كهربائية على فترات زمنية سبق تحديدها .

## ساعة كهربائية متزامنة

١٠٩٠

synchronous electric clock  
horloge *f* électrique synchrone  
Synchronuhr *f*

1090

ساعة كهربائية تغذى من منابع التيار المتردد العادية . تزود بوسيلة للتحكم في تردد المنبع ليبقى مساويا لتردد التزامن بصفة مستمرة ، وذلك للحصول على توقيت مضبوط .

## سدود للماء

١٢٥٨

( محكم ضد الماء )

watertight  
protégé contre les jets d'eau  
wasserdicht

1258

مصطلح لوصف الآلة الكهربائية أو المحول المغلق إذا أمكن تشغيله بكفاءة وهو مغمور تحت عمق معين من الماء لمدة معينة .

## سرعة تزامنية

١٠٩٥

synchronous speed  
vitesse *f* synchrone  
Synchrongeschwindigkeit *f*

1095

سرعة دوران الفيض المغنطيسي في آلة تعمل بالتيار المتردد .

## سطح متساوي الجهد

٤٧٣

equipotential surface  
surface *f* équipotentielle  
Äquipotentialfläche *f*

473

سطح يتساوى الجهد في جميع نقاطه .

## سطوع

١٤٤

brightness  
brillance *f*  
Helligkeit *f*

144

مصطلح يستخدم للتعبير عن الشدة الضوئية أو شدة الإضاءة .

النسبة بين كثافة الفيض الكهربائي في وسط كهربائي عازل وبين كثافة الفيض الكهربائي في الفراغ ، على أن تكون هاتان الكثافتان ناتجتين عن نفس القوة الكهربائية .

## سماحية نسبية

relative permittivity  
constante  $\epsilon$  diélectrique  
(permittivité)  
relative Dielektrizitätskonstante  $\epsilon$

٨٧٤

874

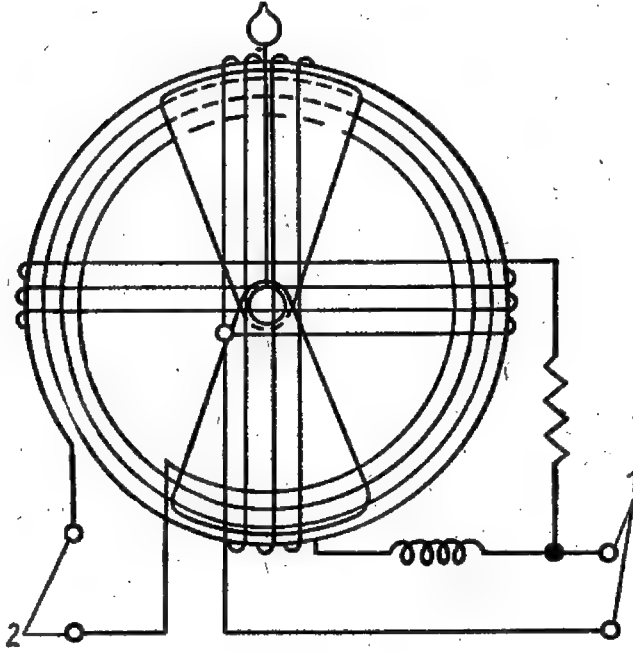
مبين ذبذبات لضبط عملية التزامن .

## سنكرونوسكوب

synchronoscope  
synchronoscope  $m$   
Synchrososkop  $n$

١٠٨٧

1087



الشكل ٨٨ - رسم تخطيطي لسنكرونوسكوب ، يبين كيفية توصيل الملفات المتعامدة بالمولد المراد توصيله على التوازي وتوصيل الملفات الدائرية بقضبان التوزيع 1- إلى المولد 2 - إلى خط التغذية

جهاز لتعجيل الدقائق المشحونة ( البروتونات ، مثلاً ) بحيث ترسم حلزونا في مجال مغنطيسي ، بينما يؤثر على هذه الدقائق تيار متردد بحيث يكون دائما في الاتجاه الصحيح عند بداية ونهاية كل نصف دورة من الحلزون .

## سيكلوترون

cyclotron  
cyclotron  $m$   
Zyklotron  $n$

٢٩٩

299

عنصر ثلاثي التكافؤ ، غير فلزي له خواص أشباه الموصلات ( المواد شبه الموصلة ) . يستخدم في صناعة بلورات الترانزستور والبلورات ثنائية الأقطاب . يشبه إلى حد كبير الجرمانيوم في الخواص الفيزيائية والكيميائية

## سيليكون

silicon  
silicium  $m$   
Silizium  $n$

٩٨٠

980

وحدة مقترحة لقياس قابلية التوصيل الكهربائي لموصل مقاومته أوم واحد . يطلق عليها عادة اسم « موء » مقلوب أوم .

## سيمنز

siemens  
siemens  $m$   
Siemens  $n$

٩٧٨

978

سعة البطارية بالأمبير - ساعة هي كمية الكهرباء التي تعطيها البطارية بالأمبير - ساعة عند تفريغها بتيار مستمر ثابت الشدة وبمعدل ثابت حتى يصل جهدا إلى قيمة معينة .

السعة بالأمبير - ساعة

ampere-hour capacity  
capacité *f* en ampère-heures  
Leistung *f* (Sammler)

٣٥

35

وحدة الحرارة الدولية . وتساوى كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء في درجة حرارة ١٤,٥° م درجة مئوية واحدة .

السعر ( الكالورى )

calorie  
calorie *f*  
Kalorie *f*

١٦٩

169

والكالورى يكافئ ٤,١٨ جول تقريبا ، أو  $\frac{1}{860}$  وات ساعة .

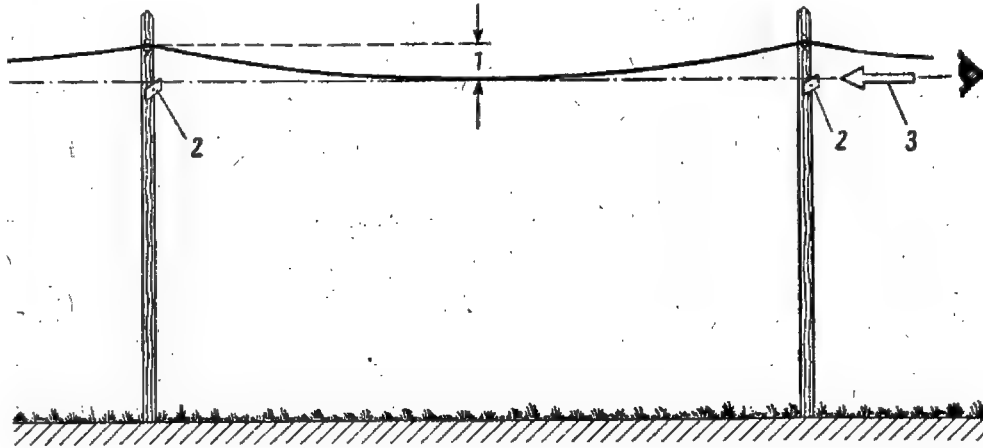
الشكل المنحنى الذى تأخذه أية سلسلة ( أو كبل أو موصل ) لها وزن منتظم لكل وحدة طول ، وذلك عند تعليقها على عمودين تعليقا حرا .

سلسلي

catenary  
chaînette *f*  
Kettenlinie *f*

١٨٥

185



الشكل ٨٧ - المنحنى الذى تأخذه أى سلسلة أو موصل عند تعليقه على عمودين

موصل متصل اتصالا مباشراً بالأرض .

سلك تأريض

earth wire  
fil *m* de mise à la terre  
Erdungsdraht *m*

٤٠٥

405

موصل يستخدم في نظم نقل وتوزيع القدرة الكهربائية لأغراض خاصة كالقياس أو الحماية ، ولا يستخدم عادة لأغراض النقل أو التوزيع .

سلك دليل

pilot wire  
fil *m* pilote  
Hilfsleiter *m*

٧٧٩

779

سعة وحدة الحجم لوسط عازل أو للفراغ ، يرمز لها في الفراغ بالرمز ( ٠ ) وتساوى في نظام

سماحية العزل المطلقة

( سماحية مطلقة )

absolute permittivity  
permittivité *f* absolue  
absolute Dielektrizitätskonstante *f*

٤

4

( المتر - كجم - ثانية )  $\frac{1}{36 \times 10^9}$  فاراد / م .

مصطلح يطلق على شبكة التوزيع الكهربائية بجهـد عال التي تخرج من محطات التوليد أو من المحطات الرئيسية إلى مراكز الأحمال أو المحطات الفرعية .

## شبكة التوزيع الابتدائية

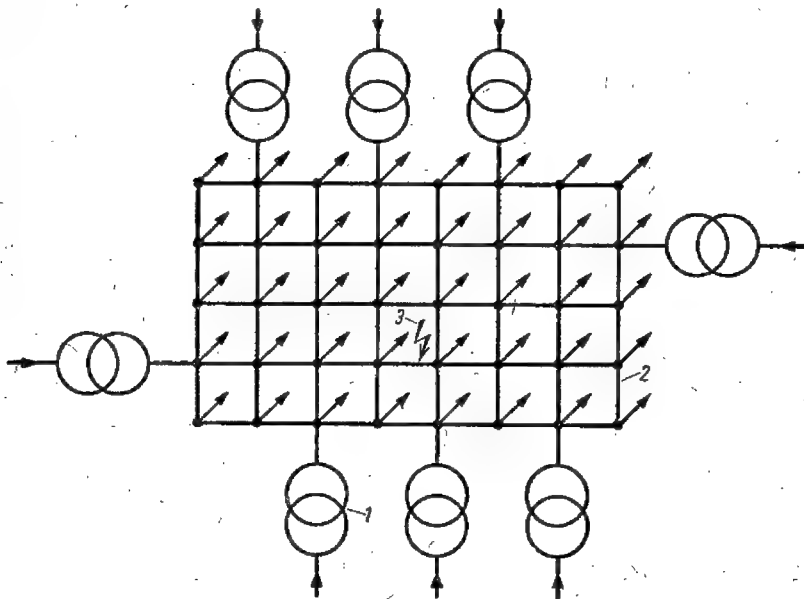
primary distribution network  
réseau *m* primaire de distribution  
Hochspannungsversorgungsnetz *n*

816

شبكة تغذية أو نظام توزيع مقفل ، فيها تتم تغذية مراكز الإستهلاك من عدة جهات . يمتاز هذا النظام باشماله على عدة نقط توصيل بينية . بحيث يمكن فصل أى منطقة بها عطيل واصلاحها دون أن يتأثر المستهلكون . يعيب هذا النظام ارتفاع تكاليف إنشائه ، وصعوبة اكتشاف موضع العطل فيه .

## شبكة تغذية متداخلة

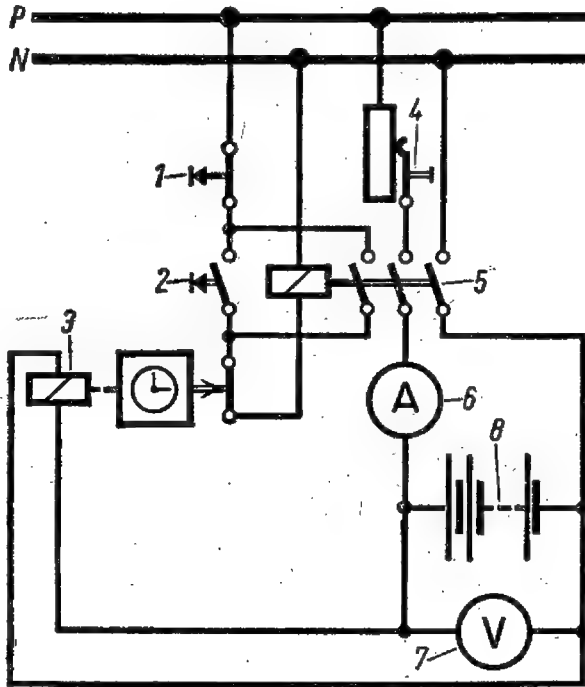
mesh network  
réseau *m* maille  
Maschennetz *n*



الشكل ٩٠ - رسم تخطيطي لشبكة تغذية متداخلة

- 1 - محول قدرة
- 2 - خطوط تغذية متداخلة
- 3 - موضع الخطأ

وحدة لشحن البطاريات تتكون من مصدر تيار مستمر أو مصدر تيار متردد ، ومقومات لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر ، ومقاومة متغيرة لضبط تيار الشحن اللازم للبطارية ، ومرحل زمني لتحديد زمن شحن البطاريات ، وأجهزة لقياس التيار والجهد .



الشكل ٨٩ - دائرة شحن أوتوماتيكية مغذاة بتيار مستمر

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1 - مفتاح فصل        | 2 - مفتاح وصل     |
| 3 - مفتاح زمني بمرحل | 4 - مقاومة متغيرة |
| 5 - مفتاح تلامس      | 6 - أميتر         |
| 7 - فلتميتر          | 8 - البطارية      |

شبكة

grid  
grille f  
Gitter n

- ١ - وحدة مسبوكة أو مطبوعة تكون جزءا من مقاومة .
- ٢ - إلكتروود يوضع في الصمامات المفرغة للتحكم في التيار المار بين الإلكتروودين الآخرين .
- ٣ - مصطلح يطلق على جميع التوصيلات التي تربط مصادر القدرة والمغذيات التي توصّل الطاقة إلى المستهلكين وذلك في حدود مساحة معينة .

شبكة

network  
réseau m  
Netz n

- دائرة معقدة تحتوى على عدد من الأفرع المتصلة ببعضها البعض عند نقط توصيل ، وتكوّن في مجموعها شبكة أو حلقة مغلقة .

شحن البطارية بتيار ضعيف يكفي لإبقائها مشحونة  
بصفة مستمرة دون ضرر.

شحن بتيار ضعيف

trickle charge  
charge *f* de compensation  
Pufferladung *f*

١١٧٢

1172

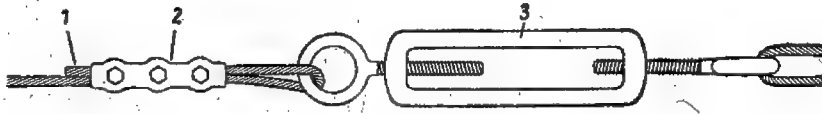
إحدى أدوات التثبيت المستخدمة في ضبط شد الموصلات  
الهوائية . يوجد بكل نهاية من نهايتها صمولة ،  
إحدهما بلولب يميني ، والأخرى بلولب يساري .

شدّ أداة

turnbuckle  
tendeur *m* à vis  
Spannschloß *n*

١١٨٩

1189



الشكل ٩٢ - رسم يبين كيفية عمل الشدّادة في ضبط شد  
الموصلات الهوائية  
1 - نهاية الموصل  
2 - لولب وصل  
3 - شدّادة

شدة المجال الكهربائي المنتظم هي خارج قسمة القوة  
المؤثرة في كمية من الكهرباء على مقدار هذه الكمية .  
ووحدة شدة المجال هي المجال المنتظم الذي يكون فيه  
تدرج الجهد ( انخفاض الجهد لكل متر ) في اتجاه  
خطوط القوى ثولتا واحدا .

شدة المجال الكهربائي

electric field intensity  
intensité *f* de champ  
elektrische Feldstärke *f*

٤١٨

418

العزم المغنطيسي لكل سنتيمتر مكعب .

شدة المغنطيسية

intensity of magnetization  
intensité *f* d'aimantation  
Magnetisierungsstärke

٥٩٢

592

شدة المجال الكهربائي الذي يؤدي إلى انهيار  
العازل الكهربائي .

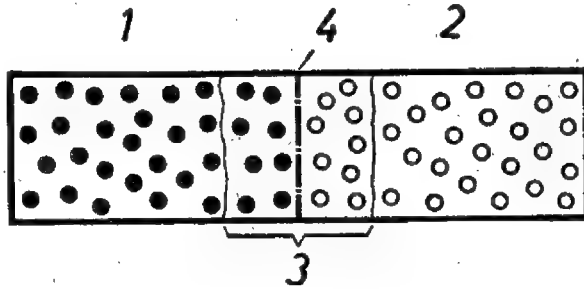
شدة الوسط العازل

disruptive strength  
rigidité *f* diélectrique  
Durchschlagsfestigkeit *f*

٣٥٩

359

مواد تتميز بخصائص كهربائية تقع بين خصائص المواد جيدة النوعية للكهرباء وبين خصائص المواد العازلة ، فهي مواد عازلة عند درجة حرارة الصفر المطلق ، وتقل مقاومتها بارتفاع درجة الحرارة . هذه المواد لها خاصية التقويم ، فتسمح بمرور التيار في اتجاه معين بينما تقاوم مروره في الاتجاه الآخر .



الشكل ٩١ - رسم تخطيطي لتركيب المواد شبه الموصلة المستخدمة كمقومات

- 1- بلورات من النوع (N) فيها يحتوى الجزء الأكبر من حوامل الشحنات على الإلكترونات
- 2- بلورات من النوع (P) فيها يحتوى الجزء الأكبر من حوامل الشحنات على ثقب ،
- 3- منطقة متوسطة
- 4- حد فاصل بين المنطقتين

## شبه موصل

semiconductor  
semi-conducteur m  
Halbleiter m

٩٥٠

950

## شبه موصل سالب

### النوع

N-type semiconductor  
semi-conducteur m type N  
Halbleiter m des Typs N

٧٢٤

724

شبه موصل رباعى التكافؤ ، مثل الجرمانيوم المحتوى على كمية مضبوطة تماما من عنصر « واهب » خماسى التكافؤ بحيث يحتوى النسق البلورى لشبه الموصل على الإلكترونات الحرة الحاملة للشحنات الكهربائية السالبة . من العناصر « الواهبة » الأنتمون .

## شبه موصل موجب

### النوع

P-type semiconductor  
semi-conducteur m type P  
Halbleiter m des Typs P

٨٢١

821

شبه موصل رباعى التكافؤ ، مثل الجرمانيوم المحتوى على كمية مضبوطة تماما من عنصر « متقبل » ثلاثى التكافؤ بحيث يحتوى النسق البلورى لشبه الموصل على « ثقب » تحوى شحنات موجبة التوصيل . من العناصر « المتقبلة » الجاليوم .

مصطلح يطلق على أى نظام يكون سلوكه مشابها لسلوك نظام آخر معروف . مثال ذلك : تنظيم دائرة كهربائية بحيث تكون جهودها وتياراتها وشحناتها مشابهة تماما للقوى والسرعات والإزاحات الموجودة فى نظام ميكانيكي . وهذا مما يسهل عمليات القياس الميكانيكية الصعبة .

## شبه

analogue  
analogue  
analog

٤٥

45



شكل المنحنى الذى يمثل القيم اللحظية لكمية تتغير دوريا بالنسبة للزمن . إذا لم يكن شكل المنحنى جيبيا فيوصف بأنه مشوه .

## شكل الموجة

wave-form  
forme f d'onde  
Wellenform f

١٢٦٦

1266

وسيلة تستخدم فى محركات الإحتراق الداخلى ، تثبت داخل حيز الإحتراق فى أسطوانة المحرك . تغذى بالجهد العالى الناتج من ملف الإشعال فتنبعث شرارة فى الشغرة الموجودة بين قطبيها تؤدى إلى إشعال خليط الوقود والهواء .

## شمعة شرر

sparkign plug  
bougie f d'allumage  
Zündkerze f

١٠٠٤

1004

مصطلح يطلق للدلالة على الأجهزة والآلات المزودة بأغلفة وإطارات بها فتحات للتهوية ولكنها لاتسمح بدخول المياه أو المواد المتساقطة .

## صامد للتقطر

( صامد للمواد المتساقطة )

drip-proof  
abrité  
tropfwassergeschützt

٣٧٨

378

مصطلح يطلق على الأجهزة والآلات الكهربائية المزودة بأغلفة لها مقدرة على مقاومة الانفجارات التى تحدث بداخلها ، كما أنها تمنع انتقال اللهب إلى الجو الخارجى المحيط بهذه الأجهزة .

## صامد للهب

flameproof  
antidéflagrant  
schlagwettergeschützt

٥٠٢

502

إحساس يحدث بالجهاز العصبى للإنسان ( أو الكائن الحى ) نتيجة لمرور تيار كهربائى بالجسم . تعتمد شدة الصدمة الكهربائية على قيمة التيار وفترة مروره ومساره خلال الجسم .

## صدمة كهربائية

electric shock  
secousse f électrique  
elektrischer Schlag m

٤٢٣

423

سبيكة من الحديد تحتوى على أقل من ٢ ٪ من الكربون ، وعلى نسب ضئيلة من المنجنيز ، والسيليكون ، والفوسفور ، والكبريت . يستخدم موصلات كهربائية فى الأحوال التى تتطلب مقاومة شد ميكانيكية عالية . يستخدم الصلب عادة فى صنع المغنطيسات الدائمة وأغلفة المحولات والمحركات .

## صلب ( فولاذ )

steel  
acier m  
Stahl m

١٠٣٥

1035

مصطلح أطلق أصلا على الصمام الثنائى الذى يسمح بمرور التيار فى اتجاه واحد فقط ( صمام تقويم ) ، ثم استعمل بعد ذلك ليشمل جميع أنواع الصمامات ( الثلاثى ، والرابعى ، الخ ) .

## صمام

valve  
valve f (tube électronique)  
Ventil n

١٢٢١

1221

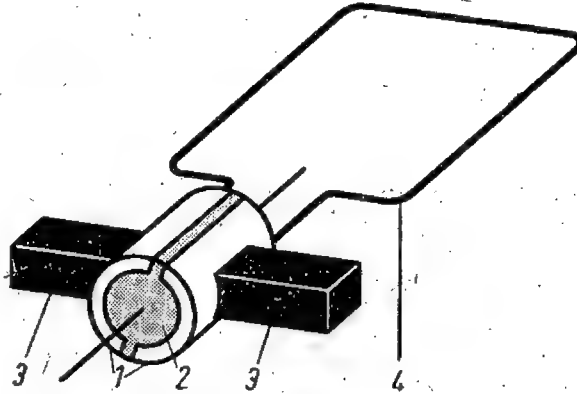
القضبان النحاسية المتجاورة والمعزولة عن بعضها البعض التي يتكون منها المبدل . وتوصل هذه القضبان النحاسية بلفيفات الآلة الكهربائية وتنزل على فرش ثابتة لتوحيد اتجاه التيار المار في الدائرة الخارجية .

## شُدُفات المبدل

commutator segments  
lames *fpl* de collecteur  
Kommutatorlamellen *fpl*

٢٢٦

226



الشكل ٩٣ - مبدل بشدفتين

- 1 - شدفتا المبدل  
2 - عزل بين شدفتي المبدل  
3 - فرش ثابتة  
4 - الملف

تفريغ انهياري لحظي بين إلكترودين خلال غناز أو مادة عازلة تصاحبه حالة تأين شديدة وأنبعاث للحرارة والضوء على طول مسار الشرارة .

## شرارة

spark  
étincelle *f*  
Funke *m*

١٠٠١

1001

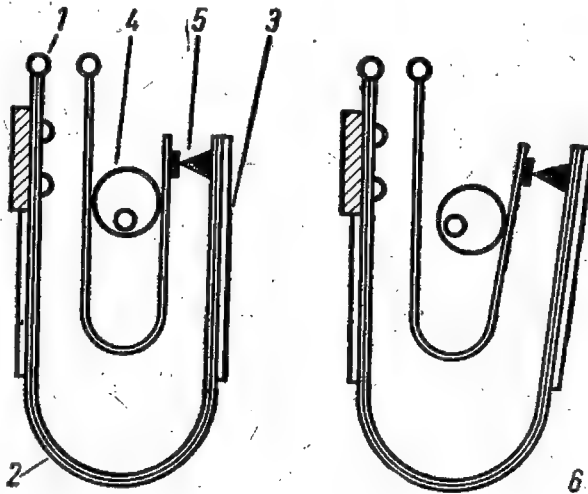
شريحة من معدنين مختلفين تنقوس في اتجاه معين عند تعرضها لتأثير حراري ، فتفتح دائرة أو تشغل وسيلة إعتاق ، مثلا .

## شريحة ثنائية المعدن

bimetallic strip  
lame *f* bimétallique  
Bimetallstreifen *m*

١٢٢

122



الشكل ٩٤ - رسم يبين كيفية عمل شريحة ثنائية المعدن

- 1 - التوصيلات  
2 - يابى على شكل حرف (U)  
3 - قطعة ثنائية المعدن  
4 - قرص لامركزي  
5 - ملاصقات  
6 - مفتاح ثنائى المعدن

صمام إلكتروني له إلكترودان فقط ، أي أنود واحد وكاثود واحد .

## صمام ثنائي

diode  
diode f à deux électrodes  
Diode f.

٣٤٤

344

الشكل ٩٧ - كيفية تمثيل صمام ثنائي بكاثود

ساخن

- 1 - مسخن
- 2 - أنود
- 3 - كاثود



صمام إلكتروني يحتوي على خمسة إلكتروانات ، هي :  
كاثود ، أنود ، شبكة تحكم ، شبكة كبت ، شبكة حجب .

## صمام خماسي

pentode  
pentode f  
Pentode f

٧٥٨

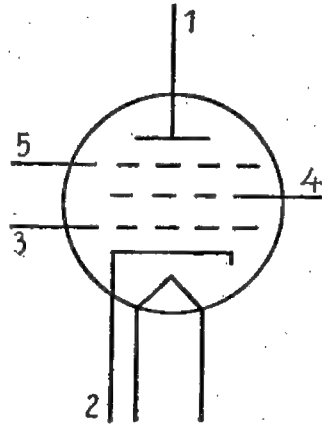
758

الشكل ٩٨ -

كيفية تمثيل الصمام الخماسي

ويتكون من

- 1 - أنود
- 2 - كاثود
- 3 - شبكة تحكم
- 4 - شبكة حجب
- 5 - شبكة كبت



صمام إلكتروني له أربعة إلكتروانات كاثود ، وأنود ،  
وشبكة تحكم ، وشبكة حجب .

## صمام رباعي الاقطاب

tetrode  
tétrode f  
Tetrode

١١١٤

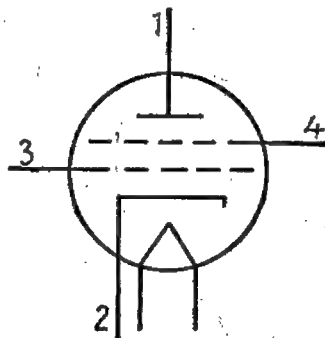
1114

الشكل ٩٩ -

كيفية تمثيل الصمام الرباعي

ويتكون من :

- 1 - أنود
- 2 - كاثود
- 3 - شبكة تحكم
- 4 - شبكة حجب

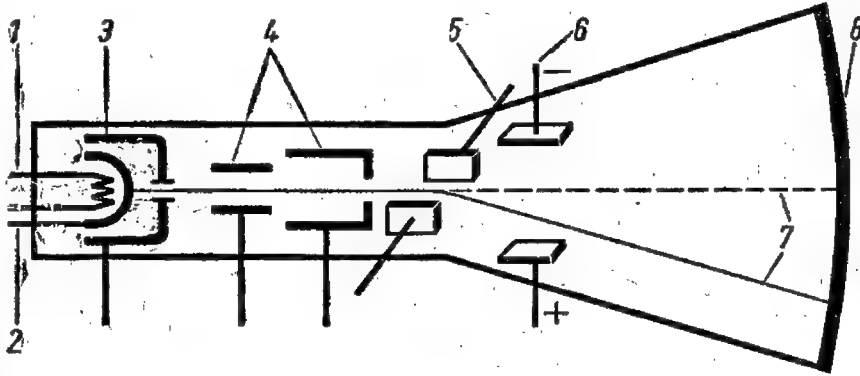


## صمام الأشعة الكاثودية

cathode ray tube  
tube *m* cathodique  
Elektronenstrahlröhre *f*

صمام إلكتروني لبيان كيفية تغير كمية مترددة بالنسبة للزمن . يعتمد تشغيله على انبعاث شعاع كاثودي مكون من عدد هائل من الإلكترونات حيث يوجه إلى شاشة فلورسنتية بواسطة الجهد المسلط بين الكاثود والأنود .

وتسلط الكمية المراد قياسها على الألواح التي تؤدي إلى انحراف الشعاع رأسيا - بينما تسلط على الألواح التي تؤدي إلى انحراف الشعاع أفقيا كمية مترددة أخرى تتناسب مع الزمن .



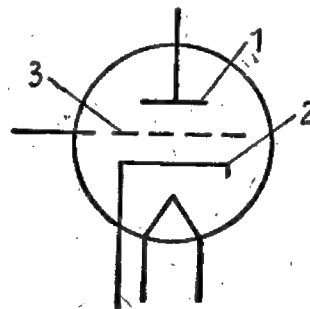
الشكل ٩٥ - صمام أشعة كاثودية بجميع أجزائه الرئيسية

- 1 - فتيلة تسخين
- 2 - كاثود
- 3 - أنبوبة وينيليت
- 4 - أنود
- 5 - ألواح الانحراف الأفقي
- 6 - ألواح الانحراف الرأسى
- 7 - شعاع كاثودى
- 8 - شاشة فلورسنتية

## صمام ثلاثى

triode  
triode *f*  
Triode *f*

صمام ثلاثى مفرغ يحتوى على كاثود ، وأنود ، وشبكة تحكم . يطلق على الصمام الثلاثى المملوء بالغاز أو بخار الزئبق اسم « ثيراترون » .



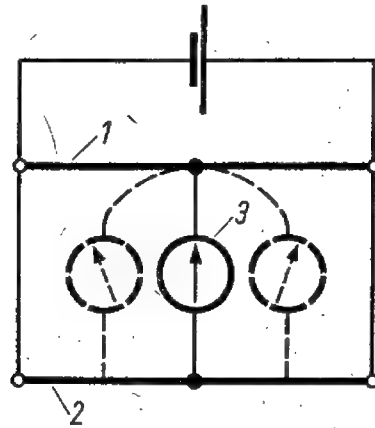
الشكل ٩٦ -

- كيفية تمثيل الصمام الثلاثى
- 1 - أنود
- 2 - كاثود
- 3 - شبكة تحكم

## طريقة القياس الصفري

null measurement method  
méthode *f* de zéro  
Nullmeßverfahren *n*

طريقة للقياس تستخدم في عمليات القياس الكهربائية الدقيقة وفي معايرة أجهزة القياس التجارية ، وفيها تتم مقارنة الكمية الكهربائية المقيسة وضبطها ومساواتها بكمية أخرى معروفة بحيث لا يمر أى تيار خلال أجهزة القياس ( مثل الجلفانومتر ) الموضوعة في مكان مناسب في دائرة القياس .



الشكل ١٠٢ - طريقة القياس الصفري وفيها يظهر كيفية تغيير وضع المقاومة المتغيرة حتى يقرأ الجلفانومتر صفراً

- 1 - خط نقط التوصيل
- 2 - المقاومة المتغيرة
- 3 - الجلفانومتر

## الطريقة الصفريّة

zero method  
méthode *f* de zéro  
Nullverfahren *n*

طريقة للقياس تستخدم أساساً في القناطر الكهربائية . فيها تتم عمليات ضبط الأفرع بحيث لا يمر أى تيار خلال أجهزة قياس معينة موضوعة في مكان مناسب من الدائرة ( ويقال للقطرة أنها في حالة اتزان ) .

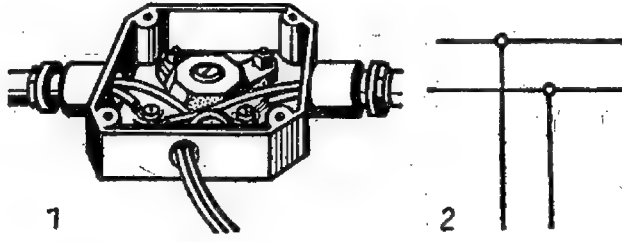
صندوق مغلق تربط بداخله موصلات كبل مع  
الموصلات الخارجية أو مع موصلات كبل آخر، ثم يملأ  
الصندوق بمادة عازلة مثل البتومين .

## صندوق تفريع

dividing box  
boîte *f* de dérivation  
(boîte d'extrémité)  
Abzweigkasten *m*

٣٧٠

370



الشكل ١٠٠ - صندوق تفريع

1 - تمثيل شكلي

2 - رمز تخطيطي للخطوط الموزعة

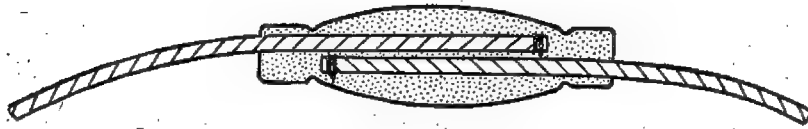
صندوق مغلق يتم بداخله وصل نهايات موصلات  
الكبلات الأرضية الرئيسية مع موصلات كبلات التوزيع  
الفرعية . يفيد الصندوق في عزل وحماية الكبلات  
عند نقط التوصيل .

## صندوق توصيل

junction box  
boîte *f* de jonction  
Anschlußdose *f*

٦٠٥

605



الشكل ١٠١ - صندوق توصيل . يلاحظ إدخال الكبل إلى  
نقطة التوصيل داخل الصندوق بانحناء طفيف

القدرة على بذل الشغل . الوحدة الأساسية لقياس  
الطاقة هي الجول أو الواط - ثانية، ويساوى الشغل الذى  
يتحقق عندما تتحرك نقطة تأثير قوة مقدارها نيوتن  
واحد مسافة متر واحد في اتجاه القوة .

## طاقة

energy  
énergie *f*  
Energie *f*

٤٧١

471

١١٢

٥٢٨

528

## طول الثغرة

gap length  
longueur  $f$  d'une coupure  
Luftspaltlänge  $f$ 

- ١ - الجزء المحصور بين الأجزاء الساكنة والأجزاء الدوارة في أية آلة كهرومغناطيسية .
- ٢ - المسافة بين أى إلكترودين في جهاز قياس للجهد العالى ، أو أية وسيلة للحد من زيادة الجهد كما في ثغرة الشرر .

١٢٦٨

1268

## طول الموجة

wave length  
longueur  $f$  d'onde  
Wellenlänge  $f$ 

- المسافة بين نقطتين متتبعيتين لموجة دورية فى اتجاه الانتشار الذى يكون للذبذبة فيه نفس الطور .

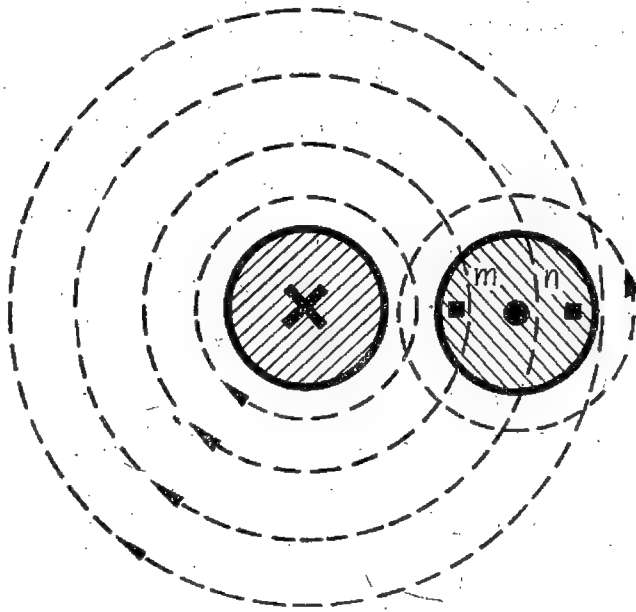
٨٢٠

820

## ظاهرة التقاربية

proximity effect  
effet  $m$  de proximité  
Stromverdrängungseffekt  $m$ 

- تأثير المجال المغنطيسى الناتج فى موصل يمر به تيار على كثافة التيار المار فى موصل مجاور . تنص هذه الظاهرة على أنه كلما قل تأثير المجال المغنطيسى المحيط بجزء من أجزاء الموصل زادت كثافة التيار المار فى هذا الجزء . وهذا يفسر زيادة كثافة التيار المار فى الموصلات الخارجية للملفات .



الشكل ١٠٤ - حدوث ظاهرة تأثير التقاربية فى الموصلات

٧٨٠

780

## ظاهرة التقاص

pinch effect  
effet  $m$  de pincement  
Einschnüreffekt  $m$ 

- ١ - فى الموائع الموصلة ( مثل الإلكتروليتات ) ، ظاهرة انقباض وانسساط تحدث نتيجة للتجاذب المتبادل بين الأجزاء المختلفة عند ما يمر بالمائع تيار كهربائى قوى .
- ٢ - فى الموصلات المعدنية ، القوة الميكانيكية التى تميل إلى دفع التيار ليمر بالسلك فى اتجاه محوره .

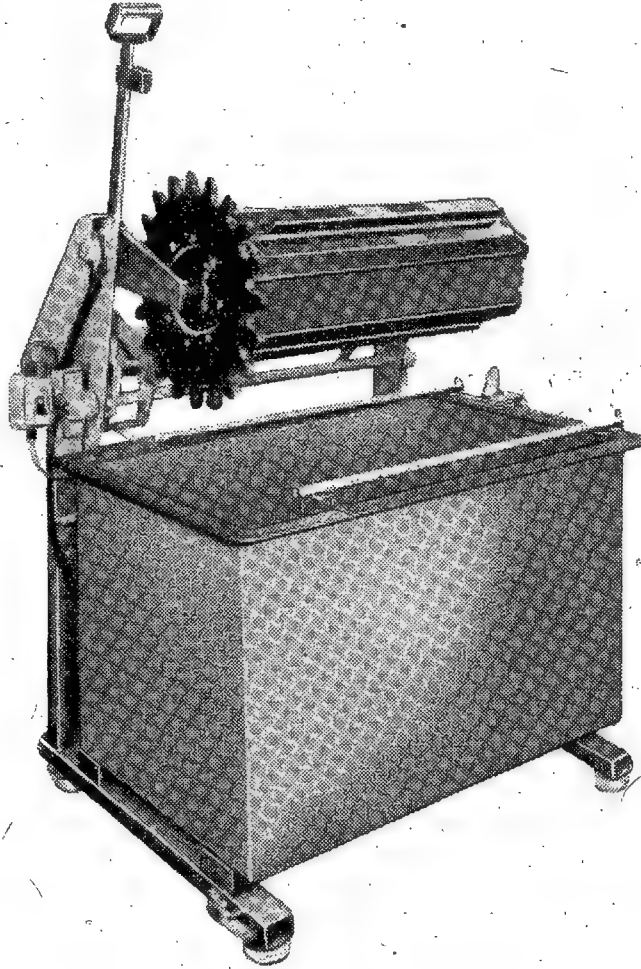
استخدام الطرق الكهركيميائية في ترسيب المعادن ،  
مثل النيكل والكروم ، على أسطح الأجزاء المعدنية ،  
المصنوعة من النحاس أو الحديد مثلاً ، لتغطيتها بطبقة  
واقية من التآكل أو لإكسابها مظهراً جذاباً .

## طلاء بالكهرباء

electroplating  
galvanoplastie *f*  
Elektroplattieren *n* ,  
Galvanisieren *n*

٤٥٩

459



الشكل ١٠٣ - حوض طلاء بالكهرباء توضع فيه القطع داخل  
برميل دوار

عملية طلاء بالكهرباء فيها توضع الأجزاء المراد  
طلاؤها في اسطوانة دوارة .

## الطلاء في أسطوانة دوارة

barrel  
electro-plating  
galvanoplastie *f*  
au tonneau  
Trommelgalvanisierung *f*

١٠٥

105

١ - بالنسبة لكمية دورية ، الجزء من الدورة الكاملة  
الذي انقضى بحسبها من نقطة أصل ثابتة .  
٢ - إحدى دوائر أو خطوط نظام متعدد الأطوار .

## طور

phase  
phase *f*  
Phase *f*

٧٦٤

764



١١٣٣

## ظاهرة طومسون (ظاهرة كلفن)

Thomson effect  
effet *m* Thomson  
Thomson-Effekt *m*

1133

ظاهرة كهرب حرارية مقترنة باسم « طومسون — كلفن »  
تنص على الآتي :  
أ — تتولد قوة دافعة كهربائية ناشئة عن وجود فرق  
في درجة الحرارة بين جزءين من نفس الموصل .  
ب — يحدث انبعاث للحرارة أو امتصاص لها عند مرور  
تيار كهربائي من جزء ساخن إلى جزء بارد من  
نفس المعدن ، أي أن مرور التيار الكهربائي  
يؤدي إلى تعديل التوزيع الحراري بالمعدن .

١٢٣٦

## ظاهرة فولتا

Volta effect  
effet *m* Volta  
Voltaeffekt *m*

1236

تولّد فرق في الجهد الكهربائي عند تماس صفيحتين  
معدنيتين من مادتين مختلفتين عند نقطة معينة .

١١٢٧

## الظاهرة الكهروحرارية

thermoelectric effect  
effet *m* thermoelectrique  
thermoelektrische Wirkung *f*

1127

ظاهرة تقترن باسم « سيبك » ، تنص على الآتسي :  
تتولد قوة دافعة كهربائية ناشئة عن وجود فرق في  
درجة الحرارة بين نقطتي اتصال معدنين مختلفين اتصالاً  
وثيقاً من أحد طرفيهما ، وتؤدي إلى مرور تيار كهربائي  
عند غلق الدائرة .

٤٢٦

## الظاهرة الكهروشمعية

electrocapillary phenomena  
phénomènes *mpl*  
électrocapillaires  
Elektrokapillarerscheinung *f*

426

الظاهرة التي تبين أن التغير في التوتر السطحي عند  
الحد الفاصل بين سائلين متناخمين يعتمد على الفرق  
في الجهد الناشئ بين هذين السائلين .

٥٤٣

## ظاهرة هول

Hall effect  
effet *m* Hall  
Hall-Effekt *m*

543

ظاهرة تبين أن عدم انتظام الموصلية في موصل  
ما يرجع إلى التأثير المتبادل بين المجال الكهربائي والمجال  
المغناطيسي المتولد في الموصل ، حيث أن المجال المغناطيسي  
الناشئ يكون عادة عمودياً على متجه المجال الكهربائي ،  
فيؤدي ذلك إلى انحراف اتجاه التيار عن الاتجاه الموازي  
لحور المجال الكهربائي بزاوية تعرف باسم « زاوية هول » .

١١٦٥

## عابر ( إنتقالي )

transient  
transitoire  
Spannungsstoß *m* (vorübergehend)

1165

مصطلح يطلق على التغيرات التي تطرأ على نظام  
ما أو على قيم الكميات الكهربائية لهذا النظام ( مثل  
التيار ، أو الجهد ، أو السرعة ) عقب تعرض النظام  
لعطل أو تغير مفاجيء في التشغيل يستمر لفترة قصيرة  
نسبياً حتى يعود النظام إلى حالة مستقرة جديدة .

ظاهرة تنلخص في أن هناك سلسلة من التثوءات أو التعاريح تظهر في المنحنى المغنطيسى للمواد الفسرو مغنطيسية عند مغنطتها بمجال مغنطيسى تتغير شدته تدريجيا ويبطء متناه، وأن هذه التعاريح ترجع إلى أن المحاور المغزلية لذرات المواد المغنطيسية ترتب نفسها بطريقة تدريجية وعلى دفعات صغيرة لتأخذ اتجاه المجال المغنطيسى .

## ظاهرة باركهاوزن

Barkhausen effect  
effet  $m$  de Barkhausen  
Barkhausen-Effekt  $m$

١٠٤

104

ظاهرة اكتشفها بلتييه ، وهى انبعثات الحرارة أو امتصاصها عند نقطة اتصال معدنين مختلفين نتيجة لمرور تيار كهربائى خلالها .

## ظاهرة بلتييه

Peltier effect  
effet  $m$  de Peltier  
Peltier-Effekt  $m$

٧٥٧

757

ظاهرة تبين أن هناك حرارة تتولد في أى موصل متجانس نتيجة لمرور تيار كهربائى خلاله .

## ظاهرة جول

Joule effect  
effet  $m$  Joule  
Joule-Effekt  $m$

٦٠٣

603

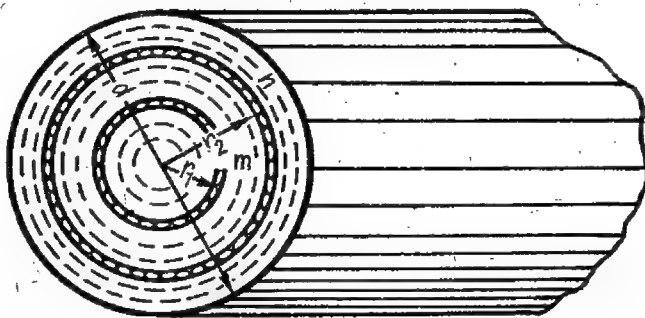
ظاهرة كهرمغنطيسية تحدث في الموصل عندما يحمل تيارا مترددا . تؤدي الى عدم انتظام توزيع التيار، بحيث تزيد كثافة التيار قرب سطح الموصل عنها عند مركزه .

## الظاهرة السطحية

skin effect  
effet  $m$  pelliculaire  
Hauteffekt  $m$

٩٨٨

988



الشكل ١٠٥ - تكون كثافة التيار المتردد أكبر ما يمكن بالقرب من سطح الموصل الخارجى (الكثافة محثلة بتقارب الدوائر)

ظاهرة كهروحرارية أعلنها سيبيك ، وهى تولد قوة دافعة كهربائية في دائرة مغلقة مكونة من معدنين أو سبيكتين من مادتين مختلفتين طالما كان هناك فرق في درجة الحرارة بين نقطتى اتصال المعدنين أو السبيكتين . هذه الظاهرة هى أساس عمل المزدوجات الحرارية .

## ظاهرة سيبيك

Seebeck effect  
effet  $m$  Seebeck  
Seebeck-Effekt  $m$

٩٤٢

942

عازل مسمارى له مسمار على هيئة عنق البجعة  
يستخدم لوضع العازل في نفس المستوى الأفقى للدعامة .

عازل شكل عنق  
البجعة

١٠٧٥

swan-neck insulator  
isolateur *m* à ferrure  
Schwanenhalsisolator *m*

1075

عازل على هيئة قرص يستخدم في الخطوط الهوائية  
كعازل شد أو كعازل تعليق .

عازل قرصى

٣٥٥

disc insulator  
isolateur *m* plateau  
Scheibenisolator *m*

355

في نظم الجر الكهربائى ، وسيلة تستخدم في خطوط  
التغذية الهوائية لتجزئة الموصل إلى قطاعات وعزله  
كهربائيا مع المحافظة على بقاء التوصيل الميكانيكى .

عازل قطاعي

٩٤٠

section insulator  
isolateur *m* de section  
Streckentrenner *m*

940

مادة لها مقاومة عالية لمرور التيار الكهربائى . يمكن  
أن ينشأ على جانبيها مجال كهربائى في حالة سكون .  
وقد تكون هذه المادة صلبة أو سائلة أو غازية . ويستعمل  
هذا المصطلح ليعبر عن المواد العازلة بصفة عامة .

عازل كهربائى  
( عازل )

٣٣٢

dielectric  
diélectrique *m*  
Dielektrikum *n* (Nichtleiter)

332

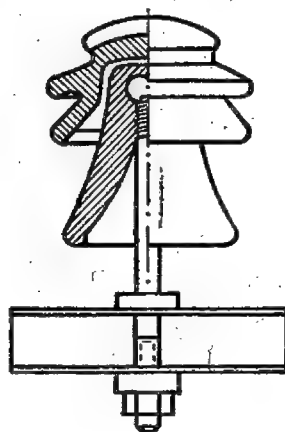
عازل يتكون من قطعة واحدة أو أكثر من الصينى  
أو الزجاج النشف، ويركب العازل تركيبا جسيما على  
دعامة حاملة بواسطة مسمار يدخل في العازل إلى أعلى .

عازل مسمارى

٧٨١

pin insulator  
isolateur *m* rigide  
Stützisolator *m*

781



الشكل ١٠٧ -  
عازل مسمارى

النسبة بين الاجهاد الذى يحدث انهيارا دائما وبين  
القيمة القصوى لاجهاد التشغيل العادى ( الاجهاد  
المقنن ) .

عامل الأمان

٤٨٢

factor of safety  
coefficient *m* de sécurité  
Sicherheitsfaktor *m*

482

١ - النسبة بين الاشعاع الممتص في مادة ما وبين  
الاشعاع الساقط عليها .  
٢ - عامل يستخدم في حساب شدة الإضاءة  
الداخلية، ويبين مقدار الضوء الممتص قبل وصول  
الإضاءة إلى أماكن التشغيل .

عامل الإمتصاص

٧

absorption factor  
facteur *m* d'absorption  
Absorptionskoeffizient *m*

7

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية قادر على نقل شد الموصلات إلى الدعامة الحاملة . يتكون من سلسلة عازلة أو أكثر مربوط بعضها مع بعض على التوازي ، وتثبت تثبيتاً مرناً من طرفها العلوى بالدعامة الحاملة ، ويربط بطرفها السفلى موصل أو مجموعة موصلات في حالة شد .

عازل إنفعالي

١٠٤٤

(عازل شد)

strain insulator  
isolateur m d'ancrage  
Verankerungsisolator m

1044

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية ، به مسمار شكلي ينفذ خلاله . يثبت العازل بقرن طرفي المسمار بالدعامة الحاملة .

عازل بمسمار شكلي

٩٦٤

shackle insulator  
isolateur m cylindrique  
creux à plusieurs rainures  
Abspannisolator m

964

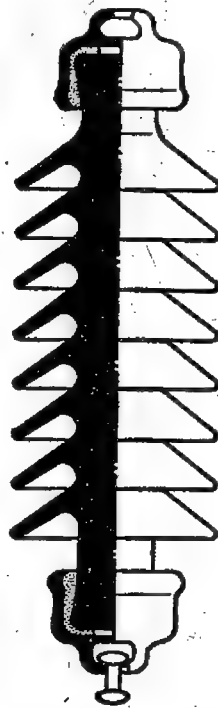
عازل يستخدم في الخطوط الهوائية قادر على نقل شد الموصلات إلى الدعامة الحاملة . يتكون من سلسلة عازلة أو أكثر مربوط بعضها مع بعض على التوازي ، وتثبت تثبيتاً مرناً من طرفها العلوى بالدعامة الحاملة بينما تحمل من طرفها السفلى موصل أو مجموعة موصلات .

عازل تعليق

١٠٧٤

suspension insulator  
isolateur m suspendu  
Hängeisolator m

1074



الشكل ١٠٦ - عازل تعليق

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية لنقل الطاقة الكهربائية . يتكون من سلسلة عازلة أو أكثر مربوط بعضها ببعض على التوازي بطريقة مناسبة وكاملة بالتركيبات اللازمة لتثبيتها تثبيتاً مرناً من أحد طرفيها بالدعامة الحاملة ، ويربط بطرفها الآخر موصل أو مجموعة موصلات في حالة شد .

عازل شد

١١٠٧

(عازل توترى)

tension insulator  
isolateur m d'ancrage  
Abspannisolator m

1107

النسبة بين القدرة المتوسطة المستهلكة مقاسة بوحدة  
الواط في أية دائرة أو جهاز وبين القدرة الظاهرة مقاسة  
بوحدة الفولت - أمبير .  
وفي حالة الموجات الجيبية فانها تساوى جتا  $\Phi$  ، حيث  
 $\Phi$  زاوية ازاحة الطور .

## عامل القدرة

power factor  
facteur  $m$  de puissance  
Leistungsfaktor  $m$

٨١٠

810

النسبة بين مركبة التعاقب الطوري السالبة للجهد  
وبين مركبة التعاقب الطوري الموجبة في النظام  
الثلاثي الأطوار . يستخدم هذا المصطلح عادة للجهد فقط ،  
بينما يستخدم مصطلح « عامل اللاتوازن » للتيارات .

## عامل اللاتماثلية

unsymmetry factor  
coefficient  $m$  de dissymétrie  
Unsymmetriefaktor  $m$

١٢١٧

1217

النسبة بين مركبة التعاقب الطوري السالبة للتيار  
وبين مركبة التعاقب الطوري الموجبة في أى نظام  
ثلاثي الأطوار . يستخدم هذا المصطلح عادة للتيارات  
فقط ، بينما يستخدم مصطلح « عامل اللاتماثل »  
للجهود .

## عامل اللاتوازن

unbalance factor  
coefficient  $m$  de dissymétrie  
Unsymmetriefaktor  $m$

١٢٠١

1201

في الدوائر الكهربائية ، النسبة بين الفولت - أمبير غير  
الفعال في الدائرة وبين الفولت - أمبير الكلي .

## عامل المفاعلة

( عامل غير فعال )

reactive factor  
coefficient  $m$  de réactance  
Scheinleistung  $f$

٨٥٩

859

إلكترود على هيئة عجلة قابلة للدوران تستخدم فى  
آلات اللحام الدرزي للضغط على الأجزاء المراد لحامها  
وتوصيل التيار إليها .

## عجلة التلامس

contact wheel  
roue  $f$  de contact  
Andrückscheibe  $f$

٢٥٩

259

عداد جامل لقياس كمية كهرباء التيار المستمر  
بالأمبير - ساعة . يمكن استخدامه لقياس قيمة الطاقة  
المستهلكة بالكيلو واط - ساعة مباشرة عند استعماله  
على ينبوع كهربائي ثابت الجهد .

## عداد الأمبير - ساعة

ampere-hour meter  
ampère-heuremètre  $m$   
Amperestundenzähler  $m$

٣٧

37

عداد جامل يعتمد تشغيله على التحليل الكهربائي .

## عداد إلكترولى

electrolytic meter  
compteur  $m$  électrolytique  
Elektrolytzähler  $m$

٤٤٣

443

عداد جامل لقياس الطاقة الكهربائية معبرا عنها  
بالواط - ساعة أو بالكيلو واط - ساعة .

## عداد الواط - ساعة

watt-hour meter  
compteur  $m$  d'énergie active  
Wattstundenzähler  $m$

١٢٦٢

1262

- ١ - النسبة بين القدرة المستفاد من جهاز أو نظام ما وبين قدرة الدخل .  
٢ - في الضوء ، الجزء النافع من الضوء الصادر من المصباح والذي يصل فعلا إلى سطح العمل .

## عامل الانتفاع

utilization factor  
facteur *m* d'utilisation  
Ausnutzungsfaktor *m*

١٢١٨

1218

- النسبة بين إجمالى الأحمال القصوى الفردية لمجموعة من المستهلكين وبين الإستهلاك الفعلى لهذه المجموعة عند لحظة معينة .

## عامل التشتت

diversity factor  
facteur *m* de diversité  
Gleichzeitigkeitsfaktor *m*

٣٦٨

368

- عامل يستخدم في حساب القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في آلة تيار متردد . يساوى خارج قسمة القوة الدافعة الكهربائية الكلية على المجموع الجبرى للقوة الدافعة الكهربائية المتولدة في كل ملف من ملفات عضو الإنتاج .

## عامل التوزيع

distribution factor  
facteur *m* de distribution  
Verteilungszahl *f*

٣٦٥

365

- النسبة بين القيمة الذروية لموجة نابضة أو موجة مترددة وبين قيمة جذر متوسط التربيع لهذه الموجة . وعامل الذروة للموجة الجيبية يساوى  $\sqrt{2}$  .

## عامل الذروة

crest factor  
facteur *m* de crête  
Scheitelfaktor *m*

٢٨٦

286

- لعدادات الطاقة الكهربائية ولأى جهاز من أجهزة القياس ، النسبة بين عزم الدفع وبين السرعة الزاوية للجزء المتحرك عند القدرة المقننة .

## عامل الجودة

quality factor  
facteur *m* de qualité  
Qualitätsfaktor *m*

٨٣٤

834

- النسبة بين الطاقة المخزنة في دائرة رنين وبين الطاقة المبددة في نفس الدائرة لكل دورة من دورات الرنين .  
عامل الجودة ( *Q* ) =  $\frac{2 \times \text{طاقة المخزنة}}{\text{الطاقة المبددة لكل دورة}}$

## عامل الجودة ( *Q* )

Q-factor  
facteur *m* - *Q*  
Gütefaktor *m*

٨٢٨

828

- النسبة بين مجموع القدرات التى تغذى فعلا في فترة معينة وبين المجموع الكلى للقدرات المحتملة تغذيتها . تكون هذه النسبة عادة على هيئة نسبة مئوية .

## عامل الحمل

## ( عامل التحميل )

load factor  
facteur *m* d'utilisation d'une charge  
Lastfaktor *m*

٦٣٧

637

- النسبة بين قيمة ج . م . م . موجة دورية مترددة وبين قيمتها المتوسطة مأخوذة خلال نصف دورة تبدأ من نقطة الصفر . عامل الشكل لموجة جيبية يساوى  $\frac{1}{\sqrt{2}}$  .

## عامل الشكل

form factor  
facteur *m* de forme  
Formfaktor *m*

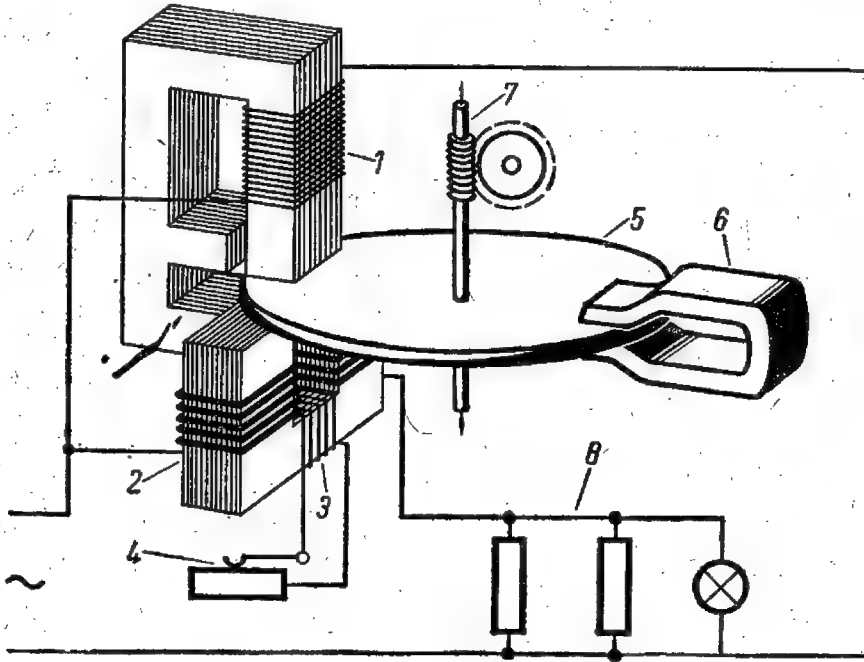
٥١٣

513

جهاز قياس يحمل قراءات الكمية المقاسة بالنسبة للزمن . من أمثلته عداد قياس الطاقة الكهربائية بتيار متردد أو بتيار مستمر .

## عداد جَمَل

integrating meter  
compteur *m* d'électricité  
Zähler *m*



الشكل ١٠٩ - الدائرة الكهربائية لعداد حشى لقياس الطاقة الكهربائية لتيار متردد

- ١ - ملف الثولت ( الجهد )
- ٢ - ملف التيار
- ٣ - ملفات مساعدة
- ٤ - مقاومة متغيرة
- ٥ - قرص من الألومنيوم
- ٦ - مغناطيس محدد
- ٧ - ترس نقل الحركة من القرص الى المسجل
- ٨ - أجهزة الاستخدام المنزلية

عداد جامل لقياس المركبة المفاعلة للثولت - أمبير - ساعة .  
أى حاصل ضرب : الثولت × الأمبير × الساعات × جا  $\Phi$  ، حيث  $\Phi$  زاوية فرق الطور بين التيار والجهد .

## عداد قياس المركبة

غير الفعالة للثولت -

أمبير - ساعة

reactive volt-ampere-hour meter  
compteur *m* d'énergie réactive  
Blindleistungszähler *m*

عدد البروتونات أو الشحنات الموجبة في ذرة . ويمثل العدد الذرى مرتبة العنصر في تصنيف مندليف .

## العدد الذرى

atomic number  
nombre *m* atomique  
Atomnummer *f*

عداد كهربائى مزود بوسيلة تعمل على قطع التيار الكهربائى بمجرد تزويد المستهلك بكمية من الطاقة الكهربائية مناظرة لقيمة العملة التى أدخلت إلى هذه الوسيلة .

عداد بالدفع مقدما  
( عداد بالدفع  
المسبق )

prepayment meter  
compteur *m* à prépaiement  
Münzzähler *m*

٨١٤

814

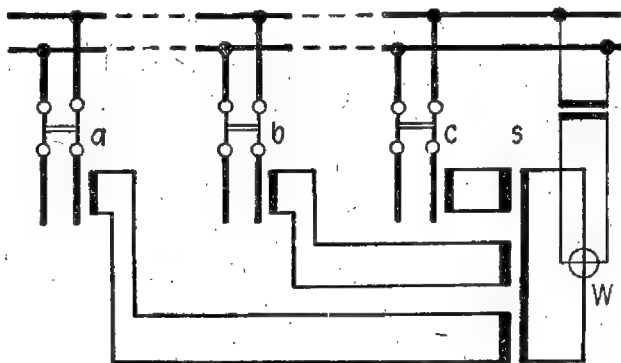
عداد يستخدم لتسجيل مجموع الطاقات المستخدمة أو المستهلكة في عدة دوائر منفصلة .

عداد جَمْعِي

summation meter  
compteur *m* totalisateur  
summierendes Meßgerät *n*

١٠٥٩

1059



الشكل ١٠٨ - جمع الأحمال في ثلاث دوائر (a, b, c) لتقرأ في عداد جمعى واحد (W) باستخدام محول تيار (S) له ثلاثة ملفات ابتدائية وملف ثانوى وحيد يغذى دائرة التيار



## العزم المغنطيسي

magnetic moment of a magnet  
moment  $m$  magnétique ampérien  
d'un aimant  
magnetisches Moment  $n$

العزم المغنطيسي لمغنطيس موضوع في مجال منتظم في الفراغ هو الفعل الميكانيكي الذي يظهر على هيئة ازدواج ، ويساوى النسبة بين العزم الواقع على المغنطيس في وضع العزم الأقصى وبين شدة المجال المغنطيسي .

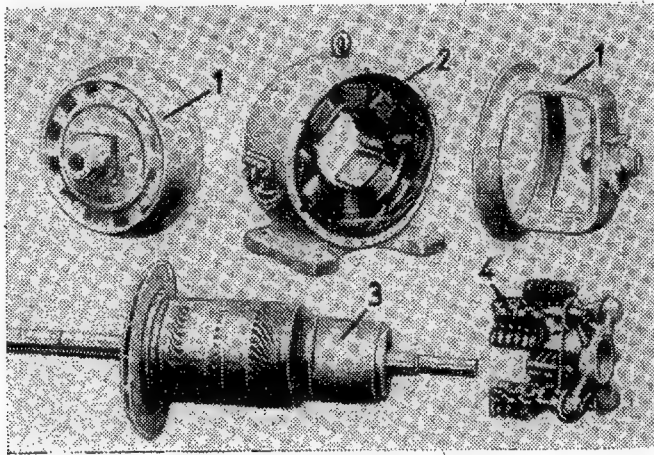
## عضو إنتاج ( حافظة )

armature  
induit  $m$  (armature)  
Anker  $m$

١ - أحد الأجزاء الرئيسية في الآلات الكهربائية ، تتولد فيه القوة الدافعة الكهربائية الرئيسية الدوارة ، ويرتبط بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية العكس . هذا المصطلح يطلق عادة على العضو الدوار في آلات التيار المستمر والآلات غير المتزامنة ، بينما يطلق على العضو الساكن في الآلات المتزامنة .

٢ - القطع الحديدية الموجودة في الدوائر الكهربائية المغنطيسية لتؤدي أعمالاً ميكانيكية نتيجة للفعل المغنطيسي الذي تتعرض له ، كما هي الحال في المرحلات ومفاتيح التلامس .

٣ - الحافظة التي توضع على قطبي المغنطيسي الدائم



الشكل ١١١ - أجزاء مولد تيار متردد

- ١ - الكراسي والحوامل
- ٢ - الإطار ومغنطيسات المجال
- ٣ - عضو الإنتاج
- ٤ - حامل الفرش

## عضو تجميع

## ( عضو تلامس )

collector shoe  
frotteur  $m$   
Stromabnehmer  $m$

في الجبر الكهربائي ، وسيلة معدنية تستخدم لضمان جودة التلامس بين القضيب الموصل والقاطرة الكهربائية .

العروة الموجودة في نهاية الموصل والتي تستخدم في إحكام عملية ربطه وتوصيله مع الموصلات الأخرى .

## عروة طرفية

terminal lug  
attache f de conducteur  
Anschlußöse f

١١٠٨

1108

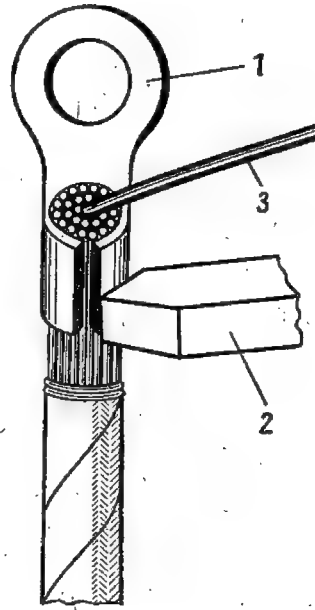
عروة تسوضع في نهاية موصلات الكبل وخاصة إذا كانت الموصلات من مادة صلبة . تتناسب العروة مع مساحة المقطع المستعرض للكبل .

## عروة كبل

cable lug  
œillet m de câble  
Kabelöse f

١٦٥

165



الشكل ١١٠ -

طريقة لحام عروة كبل

١ - عروة كبل

٢ - طرف كاوية اللحام

٣ - مساعد اللحام

التغليف أو الإحاطة بمادة عازلة ذات مقاومة عالية نسبياً لمرور التيار الكهربائي . تصنف المواد العازلة التي تستخدم في الأجهزة والآلات الكهربائية - تبعاً لدرجة استقرارها الحراري أثناء التشغيل - إلى عدة مراتب ، ومنها :

## عزل

insulation  
isolation f  
Isolation f

٥٨٩

589

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تعمل حتى درجة حرارة ١٠٥ ° م ، ومنها القطن ، والحزير ، والسورق المشرب بالزيت .

## عزل من المرتبة ( أ )

a-class insulation  
isolation f classe «a»

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تتحمل حتى درجة حرارة ١٣٠ ° م ، ومنها الميكا ، والزجاج ، والأسبستوس المشرب بالزيت .

## عزل من المرتبة ( ب )

b-class insulation  
isolation f classe «b»

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تتحمل درجة حرارة أعلى من ١٨٠ ° م ، ومنها الميكا ، والزجاج ، والصيني ، والأسبستوس .

## عزل من المرتبة ( ج )

c-class insulation  
isolation f classe «c»

أى عيب فى جهاز أو فى نظام كهربائى يعرقل التشغيل العادى .

عطل

fault  
défaut *m*  
Störung *f*

٤٨٧

487

توصيل يتم بطريق المصادفة بين موصل مكهرب ورب الأرض .

عطل أرضى

earth fault  
contact *m* à la terre  
Erdschluß *m*

٣٩٦

396

مداواة الأمراض أو التغير غير الطبيعى فى أجزاء الجسم باستخدام التيارات أو الإشعاعات الكهربائية .

علاج بالكهرباء

electrotherapy  
électrothérapie *f*  
Elektrotherapie *f*

٤٦٧

467

مصطلح يطلق على عملية توصيل موصلين أو أكثر بحيث يقسم التيار الرئيسى المار فى الدائرة بينهما .

على التوازي

in-parallél  
parallèle  
parallel

٥٨٢

582

مصطلح يطلق على عملية توصيل موصلين أو أكثر بحيث يمر خلالهما نفس التيار الكهربائى .

على التوالي

in-series  
en série  
hintereinander

٥٨٥

585

عمود يتكون من مفاتيح أو وصلات أو مصاهير لتوصيل المغذيات بمصدر التغذية .

عمود تغذية

feeder pillar  
colonne *f* à câble  
Speisepunktsäule *f*

٤٩١

491

عمود يحتوى على مفاتيح أو وصلات أو مصاهير لتوصيل خطوط التوزيع الرئيسية بعضها ببعض .

عمود توزيع

distribution pillar  
boîte *f* de coupure aérienne  
Verteiler-Säule *f*

٣٦٦

366

الجزء الدوار في آلة ما . يستخدم هذا المصطلح عادة مع آلات التيار المتردد فقط .

## عضو دوار

rotor  
rotor *m*  
Rotor *m*

٩١٥

915

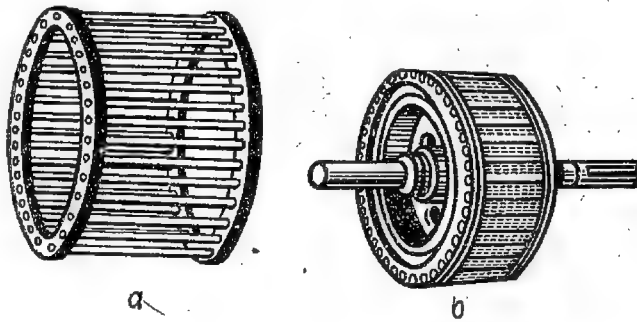
عضو دوار يستخدم في المحركات الحثية . له لفيفات على شكل قفص السنجاب . يتكون من عدد من القضبان أطرافها متصلة ببعضها البعض عند كل من طرفي العضو الدوار بواسطة حلقات أو ألواح . يطلق عليه أحيانا « عضو دوار بلفيفات مقصرة الدائرة » .

## عضو دوار بقفص سنجاب

squirrel-cage rotor  
rotor *m* à cage d'écureuil  
Kurzschlußläufer *m*

١٠١١

1011



الشكل ١١٢ - عضو دوار بقفص سنجابي

a - اللفائف على هيئة قفص السنجاب  
b - العضو الدوار بلفائف على هيئة قفص سنجاب كامل

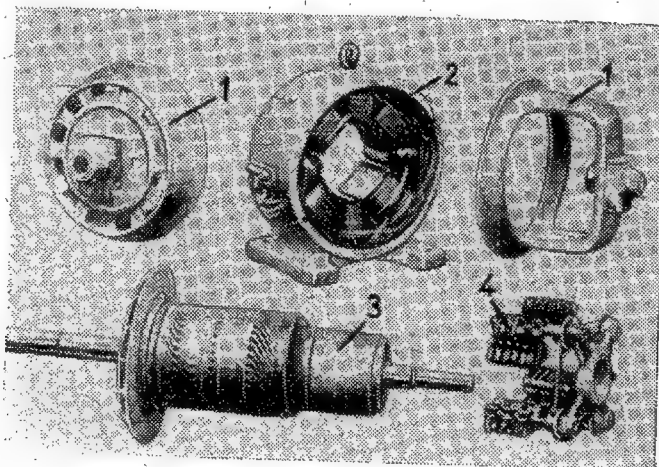
الجزء الساكن أو الثابت في الآلات الكهربائية . يطلق هذا المصطلح عادة على الأجزاء المغناطيسية الساكنة ، ولفائف مغنطيسات المجال المستخدمة في آلات التيار المتردد أو التيار المستمر .

## العضو الساكن

stator  
stator *m*  
stator *m*

١٠٣٠

1030

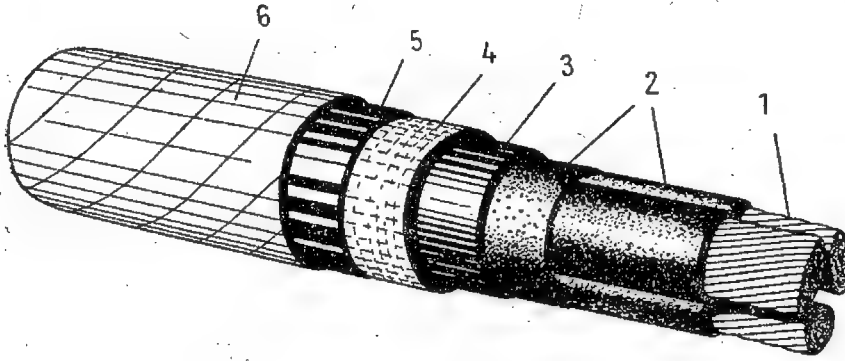


الشكل ١١٣ - أجزاء المولد الكهربائي لتيار مستمر وفيه يظهر العضو الساكن ( ٢ ) وبه مغنطيسات المجال

تغليف الكبل بغلاف واق من نسيج مضفر مشرب  
بمادة عازلة .

غطاء مضفر للكبل

braiding of a cable  
tresse f d'un câble  
Beflechtung f eines Kabels



الشكل ١١٥ - كبل أرضى وعلبة الغطاء المضفر

1 - موصلات

2 - ورق مشرب بالزيت

3 - غطاء من الرصاص

4 - غطاء عازل

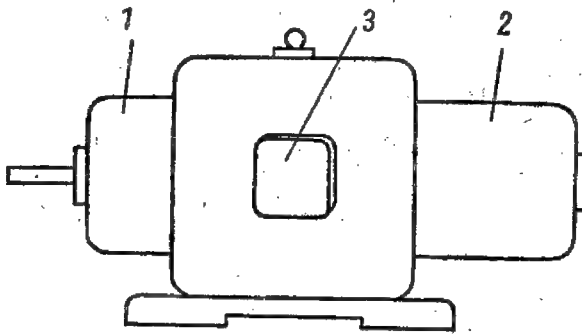
5 - درع واق

6 - غطاء مضفر

غطاء يغلف جزئيا أو كلياً طرفى الآلة الكهربائية،  
وقد يستند الحامل ( الكراسى ) فى بعض الأحيان .

غلاف طرفى

end shield assembly  
ensemble m de flasque latéral  
Lagerschild n



الشكل ١١٦ - غلافان طرفيان لآلة كهربائية

1 - غلاف طرفى أيسر

2 - غلاف طرفى أيمن

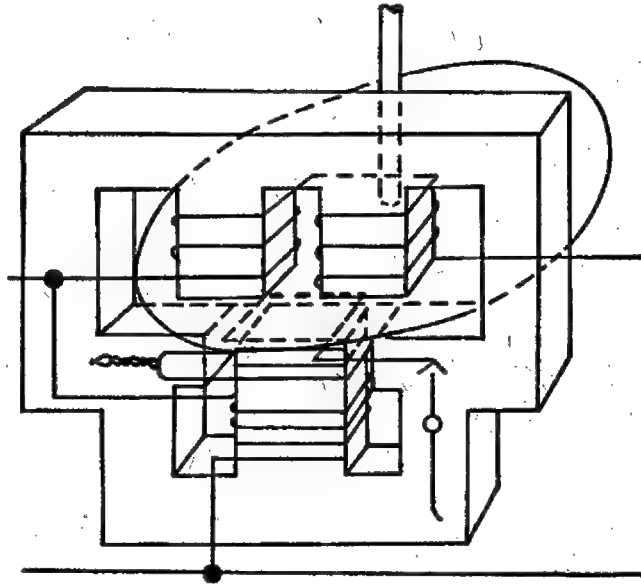
3 - لوحة النهايات

قيمة القوت - أمبير المفاعل . والمصطلح اختصار  
لوحة المركبة الحاملة للقوت - أمبير .

فار

var  
var m  
Var n (Einheit der Leistung)

العنصر الحافز لتدوير القرص في عداد الطاقة الكهربائية الكهربية الحثي . يتكون من دائرة الجهد ( ملف الجهد والقلب الحديدي ) ودائرة التيار ( ملف التيار والقلب الحديدي ) .



الشكل ١١٤ - عنصر التدوير لعداد حثي

## عنصر التدوير لعداد حثي

٣٧٩

driving element of an induction meter  
élément *m* moteur d'un compteur  
à induction  
Antriebselement *n* eines Induktions-  
zählers

379

جزء المصهر المصمم بحيث ينصهر عندما تزيد شدة التيار المار خلاله على قيمة معينة .

## عنصر المصهر

٥٢٥

fuse element  
conducteur *m* fusible  
Schmelzleiter *m*

525

العنصر الفعال في عملية التضخيم المغنطيسي ، يتكون من القلب القوي مغنطيسي مع الملف الموضوع حوله . ( انظر الشكل ٢٢٣ ) .

## عنصر المُنْضَخِّم المغنطيسي

١١٥٦

transductor  
transducteur *m* magnétique  
Magnetverstärker *m*

1156

عوازل تصنع من الخزف أو الفخار تتميز بعامل فقد ضعيف وتستخدم في الخطوط الهوائية لنقل القدرة الكهربائية بجهد حتى ١٠٠٠ فولت .

## عوازل خزفية

١٩٦

ceramic insulators  
isolateurs *mpl* céramiques  
keramische Isolatoren *mpl*

196

وسائل تزود بها نظم النقل والتوزيع لتجنب إطالة زمن فصل خطوط التغذية غير الضروري نتيجة للأعطال أو الأخطاء الانتقالية أو العارضة .

## الغالق الآلي

٨٥

automatic reclosure  
réenclenchement *m* automatique  
automatische Wiedereinschaltung *f*

85

الفترة الزمنية ( بالثواني أو بعدد الدورات ) التي تنقضي منذ لحظة ابتداء القوس إلى لحظة إطفائه . وتعتبر لحظة ابتداء القوس في أى قاطع أو مفتاح هي لحظة انفصال الملامسات .

## فترة بقاء القوس

arc duration  
durée *f* d'arc  
Lichtbogendauer *f*

٦٤

64

موصل رفيع جدا من التنجستن أو الكربون ، يتوهج عند إمرار تيار كهربائي فيه . يستخدم في مصابيح التوهج لتحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء .

## فتيلة

filament  
filament *m*  
Glühfaden *m*

٤٩٩

499

حيز مفرغ من الغاز أو الهواء . والفراغ التام هو الحيز الذي تكون فيه قيمة ضغط الغاز صفرا . ومن الصعب الحصول على مثل هذا الحيز .

## فراغ ( تفريغ )

vacuum  
vide *m*  
Vakuum *m*

١٢١٩

1219

أكفا وسيلة لتوصيل التيار الكهربائي من موصل دوار ( أو موصل متحرك ) إلى موصل ثابت . تتكون الفرش الكربونية من مخلوط من مسحوق الكربون الناعم والطقران . تتميز بخواص كهربائية وميكانيكية عالية الجودة .

## فرش كربونية

carbon brush  
balai *m* en charbon  
Kohlebürste *f*

١٧٩

179

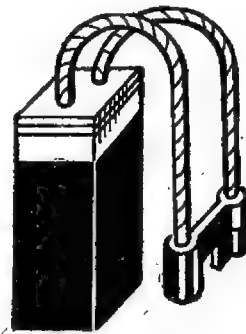
أكفا وسيلة لتوصيل التيار الكهربائي من موصل دوار أو موصل متحرك إلى موصل ثابت . تصنع الفرش عادة من الكربون وتسمى ( فرش كربونية ) . وقد تصنع من معدن جيد التوصيل ( فرش معدنية ) .

## فرشة ( فرجون )

brush  
balai *m*  
Bürste *f*

١٤٦

146



الشكل ١١٨ -  
فرشة مستخدمة في الآلات  
الكهربائية الدوارة

اختلاف الحالة الكهربائية بين نقطتين يؤدي إلى سريان الكهرباء بينهما . يقاس بكمية الشغل المبذول في نقل وحدة كمية الكهرباء من إحدى النقطتين إلى الأخرى .  
والوحدة العملية لفرق الجهد هي الفولت .

## فرق الجهد

potential difference  
différence *f* de potentiel  
Potentialdifferenz *f*

٨٠٣

803

الوحدة العملية لقياس السعة الكهربائية . وتساوى سعة المكثف الكهربائي الذي إذا ما شحن بكمية كهرباء مقدارها كولوم واحد ارتفع فرق الجهد بين لوحيه بمقدار فولت واحد .

## الفاراد

farad  
farad *m*  
Farad *n*

٤٨٣

483

مقياس أو عداد يبين قيمة الثولت — أمبير المفاعل .

## فارمتر

varmeter  
varmètre *m*  
Varmeter *n*

١٢٢٨

1228

اسم تجارى يطلق على المحول الذاتي الذى يتخذ شكلا دائريا ( أى الذى يتخذ قلبه شكلا حلقيا ، وتكون فيه الملفات حلقة الشكل أيضا ) . فيه يتم تغيير نسبة التحويل بواسطة ملاس ينزلق على مسمار عار فوق الملفات المعزولة .

## فارياك

variac  
transformateur *m* à rapport variable  
Transformator *f* mit regelbarem Übersetzungsverhältnis

١٢٢٧

1227

فى المراكم ، رقائى من مادة عازلة تستخدم لعزل ألواح المركم ذات القطبية السالبة عن الألواح ذات القطبية الموجبة .

## فاصل

separator  
séparateur *m*  
Trennstufe *f*

٩٥٣

953

الزمن الكلى الذى ينقضى ابتداء من اللحظة التى تكون فيها قيمة موجة الجهد أو التيار صفرا حتى تصل الموجة إلى القيمة الذروية ، وذلك عند ملاحظة الموجة من الجانب الذى تنتشر نحوه ، أى عند النظر إلى الموجة من جهتها .

## فترة

duration  
durée *f*  
Zeitdauer *f*

٣٨٥

385

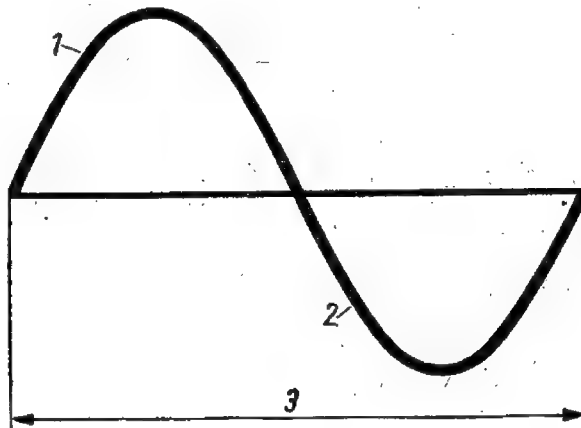
أقل مدة للمتغير المستقل ، بعدها يتكرر حدوث نفس خصائص ظاهرة دورية .

## فترة

period  
période *f*  
Periode *f*

٧٥٩

759



الشكل ١١٧ - تمثيل الفترة فى ظاهرة دورية جيبية الشكل

- 1 - نصف الموجة الموجبة
- 2 - نصف الموجة السالبة
- 3 - الفترة



فرن حثي لا تستخدم فيه قلوب حديدية لمنع الفقد بالحديد ، وخاصة إذا كانت التيارات عالية الديدبة .

## فرن حثي عديم القلب

coreless induction furnace  
four m à creuset à induction  
kernloser Induktionsofen m

٢٧٠

270

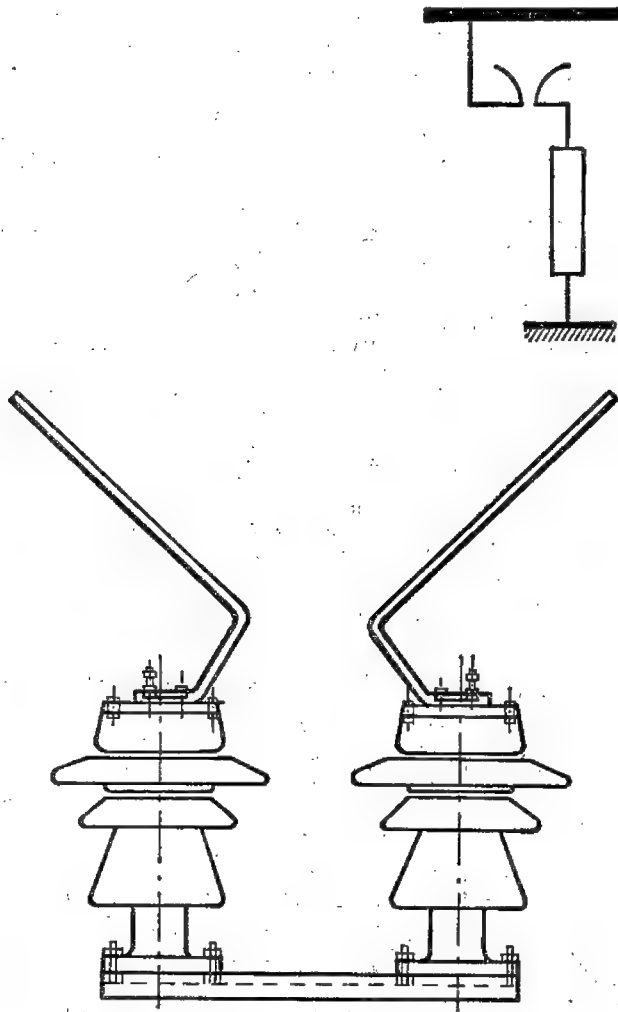
فرن لصهر المعادن ، فيه يستخدم إلكترودان لقوس القوس بينهما ، ولا يكون المعدن المراد صهره أحد هذين الإلكترودين . وتحرك الشحنة بصفة مستمرة ليتعرض أكبر جزء منها للحرارة الناتجة من القوس .

## فرن قوسي غير مباشر

indirect-arc furnace  
four m à arc indirect  
indirekter Lichtbogenofen m

٥٧٢

572



الشكل ١٢٠ - تمثيل الفرن القوسي تخطيطيا وبالرموز

الفرق بين الحالتين المغنطيسيتين الموجودتين عند نقطتين ، والذي يؤدي إلى وجود مجال مغنطيسي بينهما . يساوى التكامل الخطى للقوى المغنطيسية الموجودة بين النقطتين .

## فرق الجهد المغنطيسي

magnetic difference of potential  
différence  $f$  de potentiel magnétique  
magnetische Potentialdifferenz  $f$

٦٤٩

649

وسيلة لفرملة الحرك الكهربائي بقطع التيار أثناء دورانه، فتتولد في الملف الدوار قوة دافعة كهربائية تعمل على فرملة الحرك .

## فرملة ديناميكية

dynamic braking  
freinage  $m$  rhéostatique  
Widerstandsbremmung  $f$

٣٨٧

387

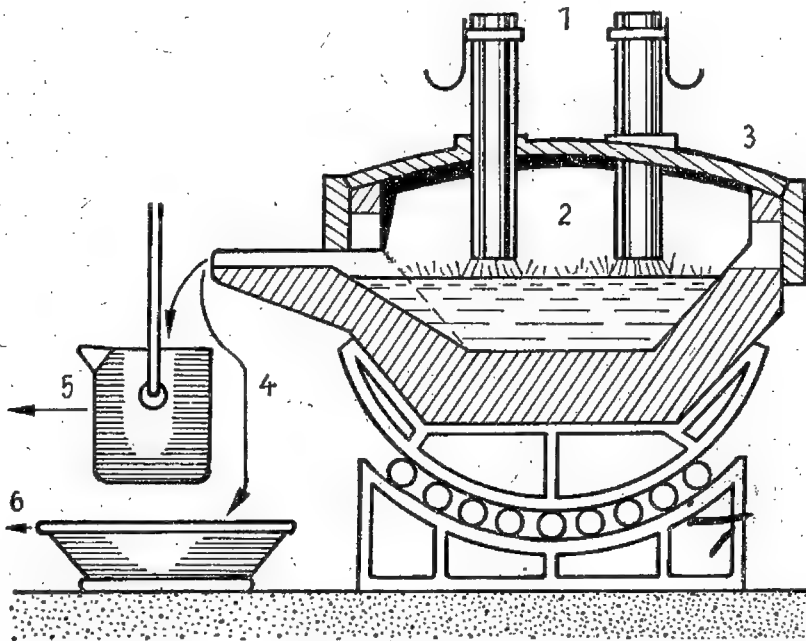
فرن يستخدم لصهر المعادن، وذلك بقذح قوس كهربائي بين إلكترودين . قد يكون أحد الإلكترودين هو المعدن المراد صهره، ويطلق عليه في هذه الحالة اسم فرن القوس المباشر .

## فرن القوس الكهربائي

arc furnace  
four  $m$  à arc  
Lichtbogenofen  $m$

٦٥

65



الشكل ١١٩ - منظر قطاعي لفرن القوس الكهربائي

- 1 - أقطاب من الكربون
- 2 - جسم الفرن
- 3 - غطاء الفرن
- 4 - خبث
- 5 - بودقة الصلب
- 6 - حلة الخبث

فرن كهربائي لصهر المعادن ، فيه يتم قذح القوس بين إلكترود جرافيتي وبين شحنة المعدن المراد صهره .

## فرن القوس المباشر

direct-arc furnace  
four  $m$  direct par arc  
Héroult-O fen  $m$

٣٤٦

346

فرن تتم فيه عملية التسخين باستخدام التيارات المتولدة بالحث في المعادن .

## فرن حثي

induction furnace  
four  $m$  à induction  
Induktionsofen  $m$

٥٧٥

575

عنصر فلزي رمزه  $F$  لا يصدا في الهواء ويتميز  
بمقاومة نوعية صغيرة . يستخدم في طلاء المعادن وفي  
صنع الملامسات .

## فضة

silver  
argent *m*  
Silber *n*

٩٨٢

982

الفرق بين الدخل والخرج النافع لنظام ما ، كما في  
الآلات أو المحولات الكهربائية ، الخ .

## فقد ( مفقودات )

losses  
pertes *fpl*  
Verluste *mpl*

٦٤٠

640

القدرة التي يستهلكها أى جهاز دوار أو متذبذب في  
تحريكه للهواء ( أو الغاز أو البخار ) المحيط عندما تكون  
حركة الهواء عارضة بالنسبة للجهاز ، أى ليست أساسية .

## فقد الاحتكاك بالهواء

windage loss  
perte *f* par frottement de l'air  
Ventilationsverlust *m* (Turbine)

١٢٧٦

1276

الفقد الإضافي الذي يحدث في الآلات الكهربائية  
نتيجة لمرور تيار الحمل بالموصلات ، وكذلك التيارات  
الإعصارية الناتجة فيها .

## الفقد الشارد

stray losses  
pertes *fpl* supplémentaires  
Streuverluste *mpl*

١٠٤٧

1047

الفقد في الطاقة الناتج في أية مادة فرومغناطيسية  
تتعرض لقوة ممغنطة تتغير دوريا . ويتناسب الفقد  
بالتخلف المغناطيسي تناسبا طرديا مع مساحة المنحني  
الأنشوطي للتخلف المغناطيسي .

## الفقد بالتخلف المغناطيسي

hysteresis loss  
pertes *fpl* par hystérésis  
Hystereseverlust *m*

٥٦٠

560

الفقد الناتج على هيئة حرارة مبددة نتيجة لمرور التيارات  
الدوامية المتولدة بالحث في الكتل المعدنية عند تعرضها  
لمجال مغناطيسي متغير ، أو عند تحريكها في أى مجال  
مغناطيسي .

## الفقد بالتيارات الدوامية

eddy-current loss  
perte *f* par courants de Foucault  
Wirbelstromverlust *m*

٤٠٩

409

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة لتعرض  
الكتل الحديدية لمجالات مغناطيسية متغيرة أو نتيجة  
لتحريكها في مجالات مغناطيسية . ويتكون الفقد بالحديد  
من مركبتين هما الفقد بالتيارات الدوامية ، والفقد  
بالتخلف المغناطيسي .

## الفقد بالحديد

iron loss  
pertes *fpl* dites dans le fer  
Eisenverlust *m*

٥٩٩

599

الطاقة المبددة على هيئة حرارة في المادة العازلة عند ما  
تتعرض لجهد كهربائي متردد .

## الفقد بالعازل الكهربائي

dielectric losses  
pertes *fpl* diélectriques  
dielektrische Verluste *mpl*

٣٣٧

337

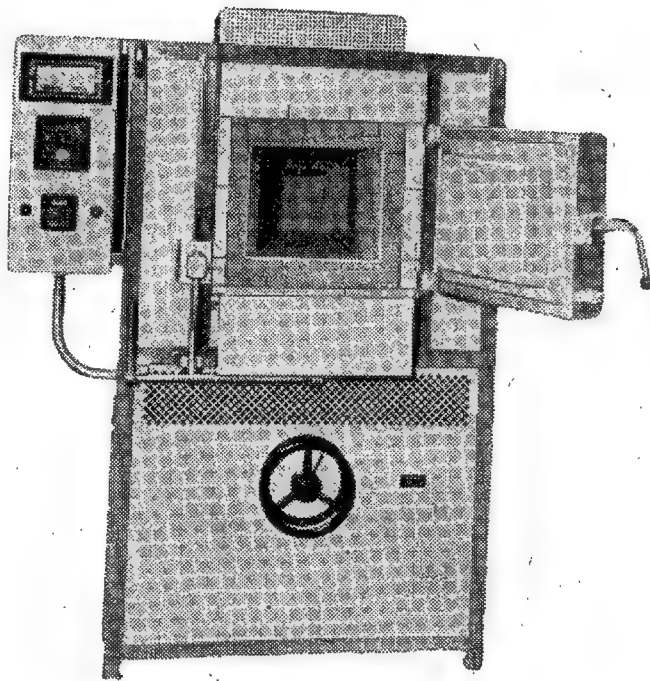
جميع الافران التي تعمل بالكهرباء . من أمثلتها  
الافران الحثية ، وأفران المقاومة ، وأفران القوس  
الكهربائي المباشر ، وأفران القوس الكهربائي غير  
المباشرة .

## فرن كهربائي

electric furnace  
four m électrique  
Elektroofen m

٤٢٠

420



الشكل ١٢١ - فرن كهربائي يعمل بمرور تيار كهربائي  
في سلك له مقاومة عالية

فرن كهربائي فيه تنتج الحرارة اللازمة بامـرار  
تيار كهربائي في المقاومات الموضوعة بداخله .

## فرن مقاومة

resistance furnace  
four m à résistance  
elektrischer Widerstandsofen m

٨٨٦

886

ظاهرة تتميز بها المواد التي تكون منفذيتها  
أكبر بكثير من منفذية الفراغ ، والتي يمكن مغنطتها  
إلى درجة ملحوظة في مجال مغنطيسي خارجي .

## فرومغنطيسية

ferromagnetic  
ferromagnétique  
ferromagnetisch

٤٩٣

493

في الهندسة الكهربائية ، مادة تستخدم في الأغراض  
الضوئية ، تنبعث منها موجات ضوئية عندما تصطدم  
بها إلكترونات مندفعة بسرعة عالية .

## فسفور ( مادة متفسفرة )

phosphor  
phosphore m  
Phosphor n

٧٧٢

772

فصل المعادن باستخدام طرق التحليل الكهربائي .

## فصل المعادن

### بالتحليل الكهربائي

electroplating  
séparation f électrique de métaux  
elektrolytische Scheidung f

٤٥٧

457

الجزء من العلم الذى يتناول الموجات الصوتية ذات الترددات فوق مدى السمع الإنسانى بالبحث والتطبيق .

## فوق السمعيات

ultrasonics  
ultra-son *m*  
Ultraschall *m*

١١٩٨

1198

الوحدة العملية للقوة الدافعة الكهربائية أو فرق الجهد . يساوى الجهد الكهربائى الذى ينشأ بين نقطتين فى موصل معدنى متجانس التركيب ، ويمر به تيار ثابت الشدة مقداره أمبير واحد عندما تتبدد بين النقطتين قدرة مقدارها واط واحد .

## فولت

volt  
volt *m*  
Volt *n*

١٢٣٥

1235

وحدة الجهد الكهرستاتيكي فى نظام الستيمتر — جرام — ثانية .

## فولت إستاتيكى

statvolt  
statvolt *m*  
Statvolt *n*

١٠٣١

1031

وحدة قياس القدرة الظاهرة .

## فولت — أمبير

volt-ampere  
voltampèremètre *m*  
Volt-Ampere *n*

١٢٥٢

1252

ناتج حاصل ضرب مركبة الجهد الفعالة فى التيار، أو ناتج حاصل ضرب مركبة التيار الفعالة فى الجهد، ووحدته « الواط » .

## الفولت — أمبير الفعال

active volt-amperes  
volt-amperes *mpl* actifs  
Wirkleistung *f*

١٣

13

أ — الإجمالى الحسابى ، هو مجموع حساسل ضرب تيار الخط فى الجهد بين الخط ونقطة التعادل .  
ب — إجمالى المتجهسات ، هو  $S^2 + V^2$  ، حيث  $S$  المجموع الجبرى للفولت أمبير الفعال ،  $V$  المجموع الجبرى للفولت — أمبير غير الفعال .

## الفولت — أمبير المكافئ الإجمالى

total equivalent volt-amperes  
total *m* de volt-amperes équivalents  
gesamte äquivalente Leistung *f* in  
Volt-Ampere

١١٤٩

1149

الجزء من الفيض المغنطيسى الذى يتبع مسارا مغايرا لمسار الفيض النافع .

## الفيض التسريبي ( التدفق التسريبي )

leakage flux  
flux *m* de dispersion  
Streufluß *m*

٦٢٦

626

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة تعرض القلوب الحديدية لمجالات مغنطيسية متغيرة . ويتكون هذا الفقد من مركبتين هما الفقد بالتيارات الدوامية ، والفقد بالتخلف المغنطيسي .

## الفقد بالقلوب الحديدية ( الفقد بالحديد )

core loss  
perte *f* dans le noyau  
Eisenverlust *m*

٢٧١

271

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة التيار الكهربائي في أسلاك التوصيل . يساوى حاصل ضرب مقاومة الموصل بالأوم في مربع شدة التيار المار فيه بالأمبير .

## الفقد بالنحاس

copper loss  
perte *f* dans le cuivre  
Kupferverlust *m*

٢٦٧

267

١ - في آلات اللحام ، وسيلة تستخدم لسك الأجزاء المراد لحامها وتوصيل التيار الكهربائي اليها .  
٢ - في مفاتيح السكينة ، فكان مصممان لاستقبال نصل المفتاح عند قفل الدائرة لإتمام عملية التلامس .

## فكًا التلامس

contact jaws  
mâchoires *fpl* de contact  
Einspannbacken *fpl*

٢٥٤

254

جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي ، يعتمد تشغيله على التحليل الكهركيميائي . وهو نوعان : فلتامتر وزنى ، وفيه تقاس شدة التيار بدلالة وزن كمية المادة الناتجة . وفلتامتر حجمي ، فيه تقاس شدة التيار بدلالة حجم المادة الناتجة .

## فالتامتر

voltameter  
voltamètre *m*  
Voltameter *m*

١٢٥١

1251

جهاز قياس الجهد الكهربائي ( فرق الجهد أو القوة الدافعة الكهربائية ) مزود بمقياس مدرج بالقولسنت ، أو مضاعفاته ، أو كسوره .

## فالتامتر

voltmeter  
voltmètre *m*  
Voltmeter *m*

١٢٥٣

1253

فلتمتر مزود بصمام ثرميوني لتقويم الجهد المتردد وتحويله إلى جهد مستمر ، وذلك لقياسه بأجهزة قياس التيار المستمر المألوفة .

## فلتمتر صمامي

valve voltmeter  
voltmètre *m* à lampe  
Röhrenspannungsmesser *m*

١٢٢٢

1222

فلتمتر مصمم لقياس قيمة الجهد عند نقطة بعيدة . يزود بملفات لتعويض الانخفاض في الجهد الذي يحدث نتيجة لبعد المسافة بين الدائرة المراد قياسها وبين موضع الفلتمتر .

## فلتمتر معوّض

compensated voltmeter  
voltmètre *m* à compensation  
kompensiertes Voltmeter *m*

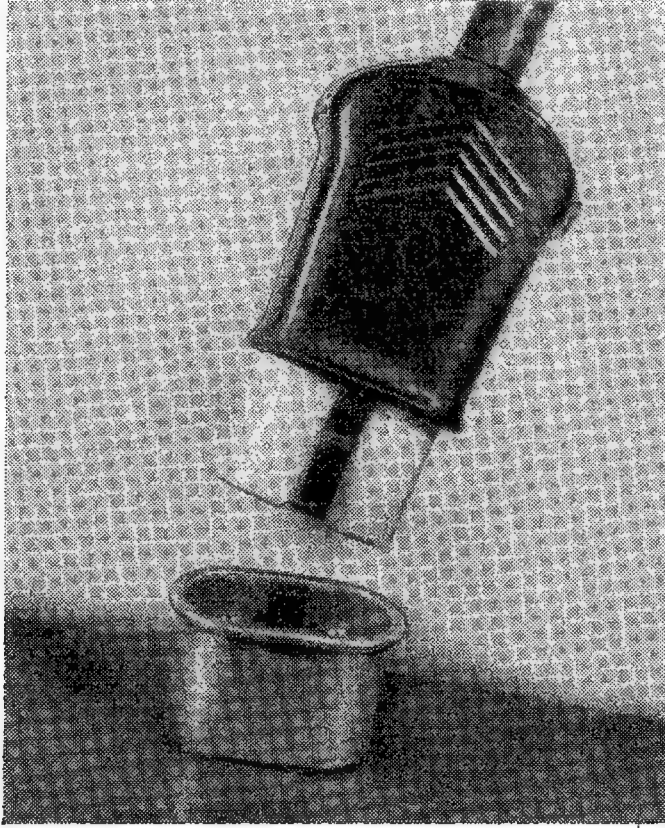
٢٢٨

228

وسيلة مكونة من جزئين لكل منهما ملامسات معدنية مرتبة بحيث يتعاشق بعضها مع بعض ، ويطلق على أحدهما « قابس » والآخر « مقبس » . تستخدم لتوصيل الأجهزة النقالى بمصدر التغذية .

### قابس ومقبس

plug and socket  
prise f de courant  
Steckverbindung f



الشكل ١٢٣ - قابس ومقبس يستخدمان لتوصيل التيار الكهربائى للأجهزة النقالاة .

قابس يعمل على الإمساك بالأجزاء الحديدية المراد تشغيلها بالقوى الكهرومغناطيسية أو القوى المغناطيسية .

### قابس مغناطيسى

magnetic clutch  
embrayage m magnétique  
Magnetkupplung f

مصطلح يطلق على أى محرك أو جهاز يمكن أن يعمل على الدوام وهو مغمور فى الماء تحت عمق معين دون الإضرار بتشغيله .

### قابل للتشغيل المغمور

submersible  
étanche à l'immersion  
eintauchbar

الفيض غير النافع الذي يسلك طريقا غير مرغوب فيه في محول أو آلة كهربائية .

## الفيض الشارد

stray flux  
flux *m* de dispersion  
Streufluß *m*

١٠٤٦

1046

كمية الكهرباء المزاخة خلال مساحة معينة من وسط كهربائي عازل . تقاس كثافة الفيض الكهربائي بالفيض الموجود في وحدة مساحة في الاتجاه العمودي على اتجاه الفيض .

## الفيض الكهربائي

electric flux density  
densité *f* du flux électrique  
elektrische Flußdichte *f*

٤١٩

419

ظاهرة تنتج في الوسط المحيط بالمغنطيسات أو بالتيارات الكهربائية ، تدل على تدفق الحث المغنطيسي في هذا الوسط في مسارات محددة تسمى « خطوط القوى المغنطيسية » . وحدتها العملية هي الوبر .

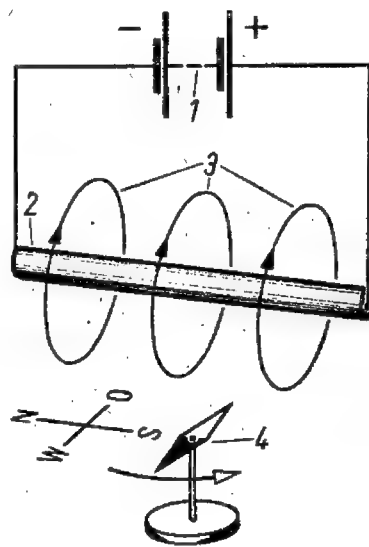
## الفيض المغنطيسي

magnetic flux  
flux *m* magnétique  
magnetischer Fluß *m*

٦٥١

651

الشكل ١٢٢ -  
اتجاه الفيض المغنطيسي الناتج من  
مرور تيار في موصل  
1 - مصدر طاقة  
2 - موصل  
3 - الفيض المغنطيسي  
4 - إبرة مغنطيسية تنحرف  
عند وضعها في مجال الفيض  
المغنطيسي



وسيلة يمكن إدخالها في مقبس لتفيد في إمكان استقبال قابس أو أكثر فتسمح بتغذية أكثر من جهاز تقالى بالكهرباء من مقبس وحيد .

## قابس مُهاييء

adaptor plug  
fiche *f* intermédiaire  
Anpaßstecker *m*

١٤

14



قاطع فيه تفتح الملامسات ويطلق القوس تماماً في زيت  
موضوع داخل إناء مؤرض .

قاطع بملامسات  
في الزيت

bulk-oil circuit-breaker  
disjoncteur *m* à bain d'huile  
isolierter Ölschalter *m*

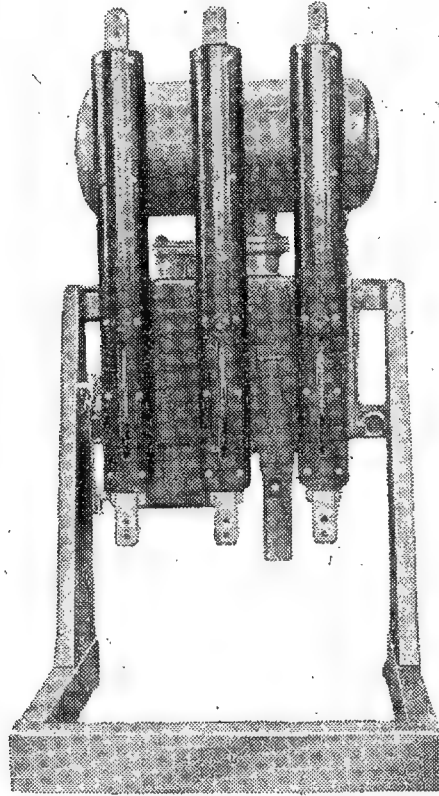
150

وسيلة لقطع ووصل التيار المار في دائرة كهربائية  
تحت ظروف التشغيل العادية أو غير العادية كما فسي  
حالة قصر الدائرة . وتتم عملية القطع نتيجة لانفصال  
ملامسات متصلة على التوالي بالدائرة ، في وسط عازل  
يساعد على إطفاء القوس الناتج بينهما ( مثل الهواء  
أو الزيت ) .

قاطع دائرة  
( مفتاح قطع الدائرة )

circuit breaker  
interrupteur *m*  
Ausschalter *m*

207



الشكل ١٢٦ - قاطع دائرة بانففاع الغاز

قاطع دائرة فيه يتم فتح الدائرة ، وإطفاء القوس  
الناتج ، وعزل الملامسات عن بعضها البعض ، في الهواء  
العادي .

قاطع دائرة بملامسات  
في الهواء

air-break circuit-breaker  
disjoncteur *m* à coupure dans l'air  
Luftschalter *m*

18

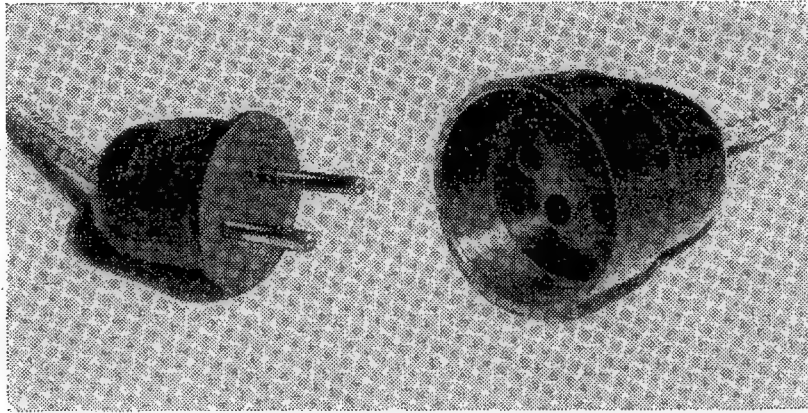
## قارن كبلات

١٦٢

cable coupler  
joint *m* rapide pour câbles  
Kabelverbinder *m*

162

وسيلة تتكون من جزئين يمكن تعشيقهما معا بطريقة سريعة ، تستخدم لوصل كبلين مرنين معا أو لوصل كبل مرن لجهاز قابل للحركة مع مقبس تغذية ثابت . من أمثلة قارن الكبلات القابس والمقبس .



الشكل ١٢٤ - قارن كبلات بسنودن وسيلة حماية . ويتكون قارن الكبلات في هذه الحالة من قابس ومقبس

## قاطع

٢٩٧

cut-out  
coupe-circuit *m*  
Ausschalter *m*

297

في آلات الاحتراق الداخلي ، وسيلة كهرمغناطيسية تستخدم في دائرة الشحن بعد المولد والبطارية لحماية الدينامو من التيارات الكهربائية العكسية التي قد تمر من البطارية إلى لفائف الدينامو عند انخفاض جهد الدينامو عن جهد البطارية . قد يطلق المصطلح أيضا على المصهر العادي .

الشكل ١٢٥ -

وضع القاطع في المولد الذي يقوم بشحن البطارية

١ - عضو انتاج المولد بمبدل

٢ - لفائف المجال

٣ - لفائف الحث

٤ - قطب

٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ - القاطع

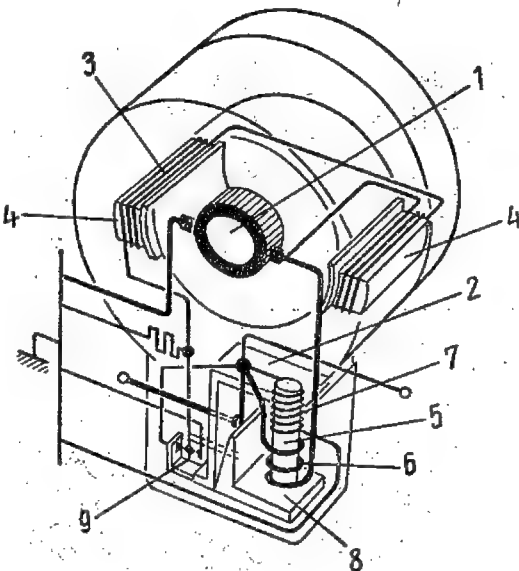
٥ - قلب مغناطيسي

٦ - ملف التيار

٧ - ملف الجهد

٨ - قاعدة الملف

٩ - أطراف التوصيل بالقاطع

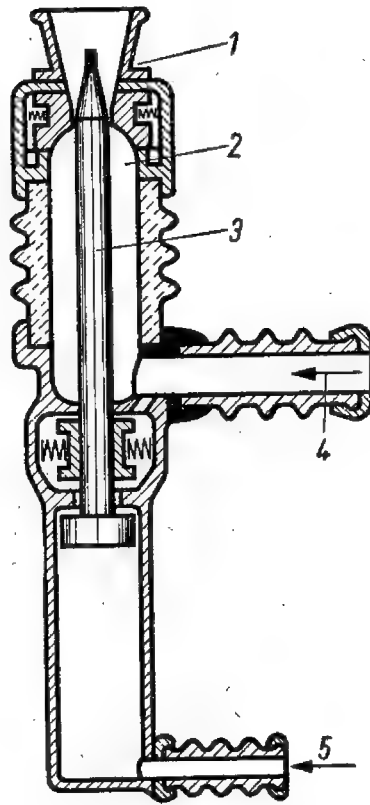


قاطع دائرة يعمل  
بواسطة تيار هوائى أو بواسطة هواء مضغوط .

## قاطع دائرة يعمل بدفع الهواء

air-blast circuit-breaker  
disjoncteur *m* à air comprimé  
Druckluftleistungsschalter *m*

17



- الشكل ١٢٩ -  
رسم تخطيطى لقساطع دائرة يعمل  
بدفع الهواء  
1 - قطع تلامس  
2 - حجرة إطفاء القوس  
3 - مسمار تلامس  
4 - هواء مضغوط لفتح الدائرة  
5 - هواء مضغوط لقفل الدائرة

قاطع يقوم بفصل أو وصل أية دائرة كهربائية في  
نقطتين متتاليتين لكل طور من الأطوار أو كل قطب من  
الأقطاب .

## قاطع مزدوج الفصل

double-break switch  
commutateur *m* bipolaire  
Schalter *m*  
mit doppelter Trennstrecke

٣٧٢

372

- ١ - قاعدة العازل هي الجزء المعدنى المثبت بالعازل  
لتعليقه أو وصله بعازل آخر .  
٢ - قاعدة المصباح هي الجزء المعدنى المستخدم فى  
تثبيت المصباح بالدواة .

## قاعدة ( رأس )

cap  
culot *m*  
Sockel *m* (Lampe)

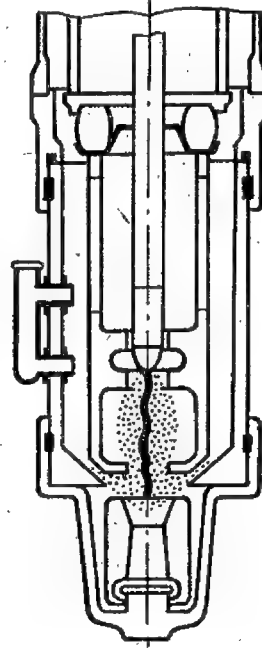
١٧١

171

## قاطع دائرة تمددى

expansion circuit breaker  
interrupteur *m* à expansion  
Expansionschalter *m*

قاطع دائرة فيه يتم فصل الملامسات وهى مغمورة فى الزيت . ويؤدى القوس الناتج فى وعاء الزيت إلى تمدد الزيت وانبعث غاز ذى ضغط عال يعمل على إطفاء القوس .

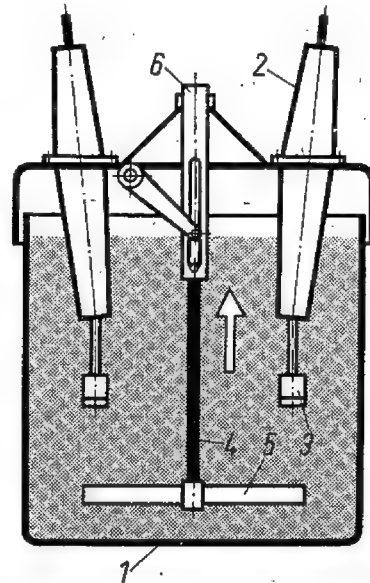


الشكل ١٢٧ -  
رسم تخطيطى لقاطع دائرة تمددى

## قاطع دائرة فى الزيت

oil circuit breaker  
disjoncteur *m* dans l'huile  
Ölschalter *m*

قاطع دائرة فيه يُقطع التيار كلية فى الزيت ، حيث تؤدى الحرارة الناتجة من القوس إلى توليد الغازات وخاصة الهيدروجين الذى يدفع الزيت المبرد بين الملامسات بصفة مستمرة . يساعد ذلك على سرعة إطفاء القوس وزيادة مقاومة العازل الموجود بين ملامسات القاطع .



الشكل ١٢٨ -  
رسم تخطيطى لقاطع دائرة فى  
الزيت

- ١ - خزان الزيت
- ٢ - جلب عازلة
- ٣ - قطع التلامس
- ٤ - قضيب عازل
- ٥ - قضبان التلامس
- ٦ - رافعة التحريك

## قاعدتا فلامنج

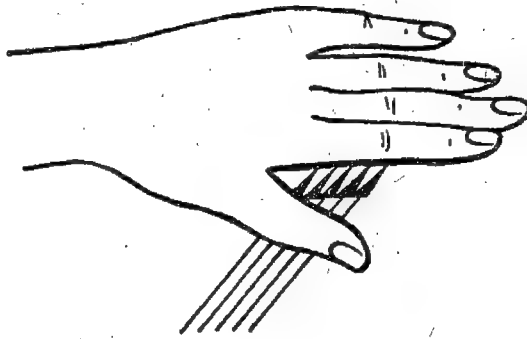
Fleming's rules  
règle f de la main  
Handregel f

طريقة لبيان الاتجاهات النسبية لكل من التيار، والقوة الميكانيكية، والمجال المغنطيسي، وذلك بالنسبة لموصل موضوع في مجال مغنطيسي. وهناك قاعدتان:

١ - قاعدة اليد اليسرى، وتستخدم في الحركات لبيان اتجاه الحركة.

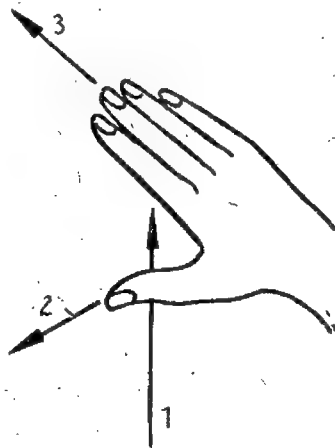
٢ - قاعدة اليد اليمنى، وتستخدم في الموصلات لبيان اتجاه التيار المستحث في الموصلات.

وتنص على الآتي: إذا بسطت راحة اليد بحيث تتلقى خطوط القوى المغنطيسية، وكانت أصابع اليد الأربع تشير إلى اتجاه التيار المار بالموصل، فإن إصبع الإبهام المتعامدة مع أصابع اليد الأربع تشير إلى اتجاه حركة الموصل.



الشكل ١٣٢ - قاعدة فلامنج لليد اليسرى

ومنها يمكن معرفة اتجاه حركة الموصل بمعرفة اتجاه التيار واتجاه خطوط القوى



الشكل ١٣٣ -

قاعدة فلامنج لليد اليمنى

١ - اتجاه خطوط القوى

٢ - اتجاه حركة الموصل

٣ - اتجاه التيار المستحث في الموصل

قانون ينص على أن القوى المغنطيسية الناشئة حول مسار مغلق تكون مساوية للتيار الكلي المار عبر السطح الذي يحتويه هذا المسار.

## قانون أمبير

Ampère's law  
loi f d'Ampère  
Amperesches Gesetz n

قاعدة مصباح معدنية اسطوانية الشكل يبرز من جدرانها مسماران أو أكثر. تستخدم في تثبيت المصباح بالدواة. تحمل هذه القاعدة عادة قطعة تلامس معزولتين عن بعضهما البعض.

## قاعدة مصباح بمسمار

bayonet cap  
culot m à baïonnette  
Bajonettsockel m

١١٤

114

الشكل ١٣٠ -

مصباح بقاعدة مسمارية

١ - لوحات التلامس

٢ - العازل

٣ - مسامير التثبيت

٤ - جسم القاعدة

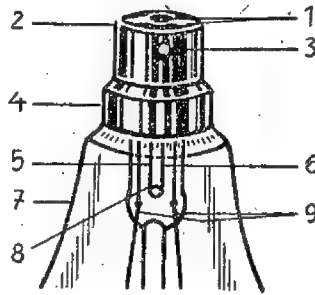
٥ - مدخل التيار

٦ - أنبوبة التفريغ

٧ - عنق المصباح

٨ - ثقب النفخ

٩ - المقرص



قاعدة مصباح بمسمار/مركزي بارز يقوم بعمل أحد ملامس المصباح، بينما يقوم الغلاف الخاسي للقاعدة بعمل الملامس الآخر.

## قاعدة مصباح

بلامس مركزي

centre-contact cap  
culot m à baïonnette  
à contact central  
Mittenkontaktsockel m

١٩٥

195

قاعدة مصباح يستخدم فيها الجسم المعدني الملولب كأحد الملامسين، أما الملامس الآخر فيتكون من بروز معدني في مركز القاعدة ويكون معزولا عن الجسم المعدني.

## قاعدة مصباح لولبية

(قاعدة إديسون)

Edison screw cap  
culot m Edison  
Edison-Sockel m

٤١٠

410

الشكل ١٣١ -

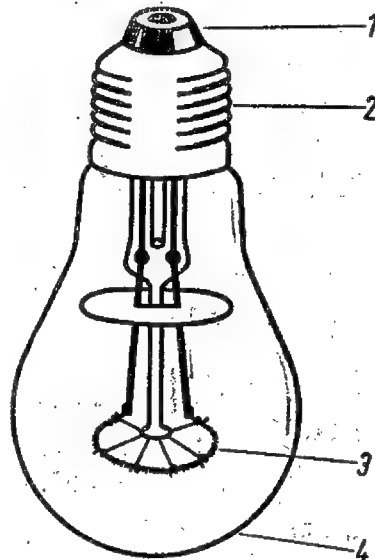
مصباح بقاعدة لولبية

١ - ملامس مركزي

٢ - قاعدة ملولبة

٣ - فتيلة متوهجة

٤ - بصلة زجاجية

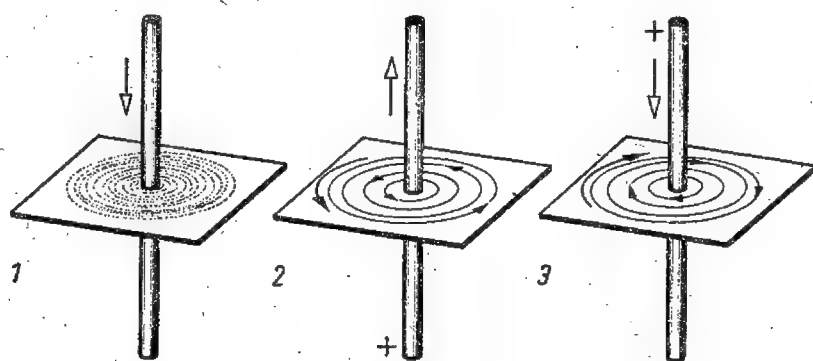


## قانون بيوت وسافار

Biot-Savart law  
loi f de Biot et Savart  
Biot-Savartsches Gesetz n

123

قانون ينص على وجود قوة مغناطيسية في أية نقطة من نقط المجال المحيط بعنصر يحمل تيارا كهربائيا. من الممكن معرفة اتجاه هذه القوة باستخدام قاعدة اليد اليمنى أو باستخدام مسمار بلولبة يمينية يربط في اتجاه مرور التيار فيحدد اتجاه دورانه اتجاه المجال المغنطيسي الناتج من التيار.



الشكل ١٣٥ - كيفية تحديد اتجاه المجال المغنطيسي الناتج من

مرور التيار في موصل باستخدام قاعدة البريمة

١ - المجال الذي ينشأ حول موصل يحمل تيارا

٢ - اتجاه المجال عند مرور التيار لأعلى

٣ - اتجاه المجال عند عكس اتجاه التيار

## قانون جول

Joule's law  
loi f de Joule  
Joulesches Gesetz n

604

قانون ينص على أن القدرة الناتجة على هيئة حرارة في موصل متجانس خلال فترة زمنية معينة تتناسب مع حاصل ضرب مقاومته في مربع شدة التيار في الزمن.

## قانون جيب التمام

cosine law  
loi f de cosine  
Kosinusgesetz n

276

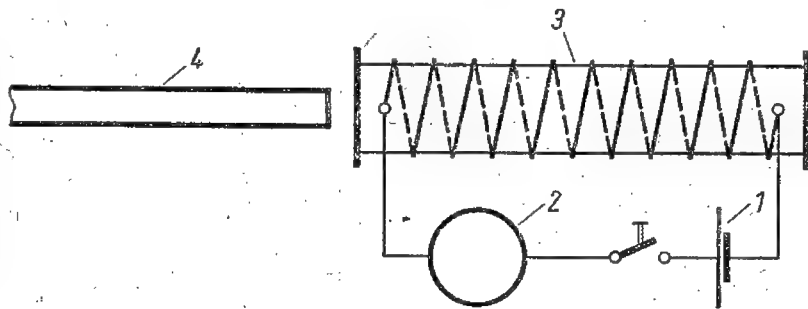
قانون ينص على أن الإضاءة الفعالة التي تسقط على سطح معين تتناسب تناسباً طردياً مع جتا الزاوية الواقعة بين اتجاه سقوط الإشعاع الضوئي وبين العمود المقام على السطح عند نقطة سقوط الضوء.

## قانون التغير في التشابك

change-of-linkage law  
loi f de Faraday  
Faradaysches Gesetz n

198

قانون ينسب لفاراداي في الحث الكهرومغناطيسي ، ينص على تولد قوة دافعة كهربية عكسية في أي مسار خط مغلق يحيط به فيض مغناطيسي يتغير مع الزمن ، وتعمل هذه القوة الدافعة الكهربية على توليد تيار له اتجاه يعاكس التغير الذي يحدث في الفيض المغناطيسي المتشابك .



الشكل ١٣٤ - دائرة كهربية للتحقق من قانون التغير في التشابك

1 - مصدر جهد 2 - أميتر

3 - ملف 4 - قطب مغناطيسي

عند إدخال المغناطيسي في الملف تتولد فيه قوة دافعة عكسية تعمل على إضعاف التيار المار بالملف . وعند إخراج المغناطيس يزداد التيار بالملف

## قانون أوم

Ohm's law  
loi f d'Ohm  
Ohmsches Gesetz n

729

قانون ينص على أن فرق الجهد عبر نهايتي معاوقة ما يساوي حاصل ضرب شدة التيار المار في المقاومة بالأمبير في قيمة المعاوقة بالأوم .



## قانون ماكسويل

Maxwell's law  
loi f de Maxwell  
Maxwellsches Gesetz n

قانون أعلنه ماكسويل بالنسبة للحث المغنطيسي  
ينص على الآتي :

- ١ - أي دائرتين تحملان تيارا كهربائيا تميلان دائما إلى تنظيم نفسيهما بحيث تشتركان معا في أكبر كمية ممكنة من الفيض المغنطيسي المتشابه بينهما .
- ٢ - كل نظام كهرومغنطيسي يحاول أن يغير شكله العام بحيث تحتضن دائرة الإثارة أكبر كمية ممكنة من الفيض المغنطيسي في الاتجاه الموجب .

## قانونا فاراداي في التحليل الكهربائي

Faraday's laws of electrolysis  
effet m Faraday  
Faradaysche Gesetze npl

قانونان ل فاراداي ينصان على الآتي :

- ١ - أن كمية العنصر التي تتجمع عند أحد الإلكترودين نتيجة لمرور تيار كهربائي في محلول إلكتروليتي تتناسب تناسباً طردياً مع كمية الكهرباء المارة ( شدة التيار × الزمن ) .
- ٢ - عند إمرار كمية واحدة من الكهرباء في عدة محاليل مختلفة ( إلكتروليتات ) فإن مقادير العناصر المتجمعة عند الإلكترودات تكون متناسبة تناسباً طردياً مع الأوزان المكافئة . ويمكن صياغة قانوني فاراداي في قانون واحد هو :

$$\text{الكتلة المحررة} = \frac{\text{الوزن المكافئ}}{\text{وحدة فاراداي}} \times \text{كمية الكهرباء}$$

## قانونا كيرشوف

Kirchhoff's laws  
lois fpl de Kirchhoff  
Kirchhoffsche Gesetze npl

القانون الأول ( قانون التيار ) ينص على أن المجموع الجبري للتيارات المتلاقية في نقطة من شبكة كهربائية يساوي صفراً . أي أنه إذا اعتبر التيار الداخل إلى النقطة موجبا فإن التيار الخارج يعتبر سالبا .  
القانون الثاني ( قانون الجهد ) ينص على أن المجموع الجبري لحاصل ضرب التيار في المعاوقة ( مأخوذاً فسي ترتيب دائري ) لكل جزء من أجزاء أية دائرة مغلقة يساوي المجموع الجبري للقوى الدافعة الكهربائية في هذه الدائرة .

## قدرة

power  
puissance f  
Leistung f

معدل تغير الشغل بالنسبة للزمن . وحدتها العملية هي الواط .

## ق . د . ك . بالتحويل

transformer e. m. f.  
force f  
électromotrice statique  
Transformations-EMK f

قوة دافعة كهربائية متولدة بالحث نتيجة لتحويل الطاقة من ملف إلى ملف آخر متشابك معه ، أي يشترك معه في نفس المجال المغنطيسي .

قانون مقترن باسم فاراداي بالرغم من أنه لم يعلنه وإنما قام نيومان بإعلانه . ينص على أن القوة الدافعة المغنطيسية المتولدة في دائرة مفتوحة ( أو التيارات المستحثة في أية دائرة كهربائية مغلقة ) تتناسب تناسباً طردياً مع معدل تغير الفيض المغنطيسي المتشابك مع هذه الدائرة .

## قانون فاراداي

### للحث الكهرومغنطيسي

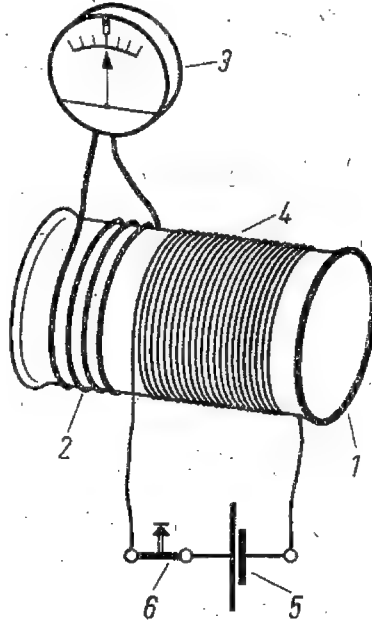
Faraday's law of  
electromagnetic induction  
loi f de Faraday  
Induktionsgesetz n

٤٨٥

485

الشكل ١٣٦ -

رسم يبين أن تغير الفيض المغنطيسي المتشابك مع الدائرة يؤدي إلى تولد قوة دافعة كهربائية يبينها جهاز القياس الموصل خلال طرفيها



- 1 - الأسطوانة
- 2 - ملف يحتوي على عدد قليل من اللفات
- 3 - جهاز قياس
- 4 - ملف يحتوي على عدد كبير من اللفات
- 5 - مصدر قدرة كهربائية
- 6 - مفتاح لتغيير الفيض المتشابك

قانون ينص على أن مساحة المقطع الاقتصادي للموصل المستخدم لنقل الطاقة الكهربائية يتحدد عندما تتساوى تكاليف الطاقة الكهربائية المفقودة سنوياً في الخط مع أقساط الإهلاك وفائدة رأس المال المستثمر لهذا الخط .

## قانون كلفن

Kelvin's law  
loi f de Kelvin  
Kelvinsches Gesetz n

٦١٠

610

قانون أعلنه كولوم ينص على أن قوة التجاذب أو التنافر بين جسمين مشحونين بشحنتين كهربائيتين تتناسب تناسباً طردياً مع مقدار كل من الشحنتين وعكسياً مع مربع المسافة بينهما .

## قانون كولوم

Coulomb's law  
loi f de Coulomb  
Coulombsches Gesetz n

٢٧٨

278

قانون ينص على أن القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بالحث في دائرة كهربائية نتيجة لتغير الفيض المتشابك معها تميل إلى إنتاج تيار كهربائي له اتجاه يعاكس التغير في الفيض المتشابك الذي أحدثته هذه القوة الدافعة الكهربائية .

## قانون لينز

Lenz's law  
loi f de Lenz  
Lenzsche Regel f

٦٢٩

629

## قضبان حماية أعلى المباني

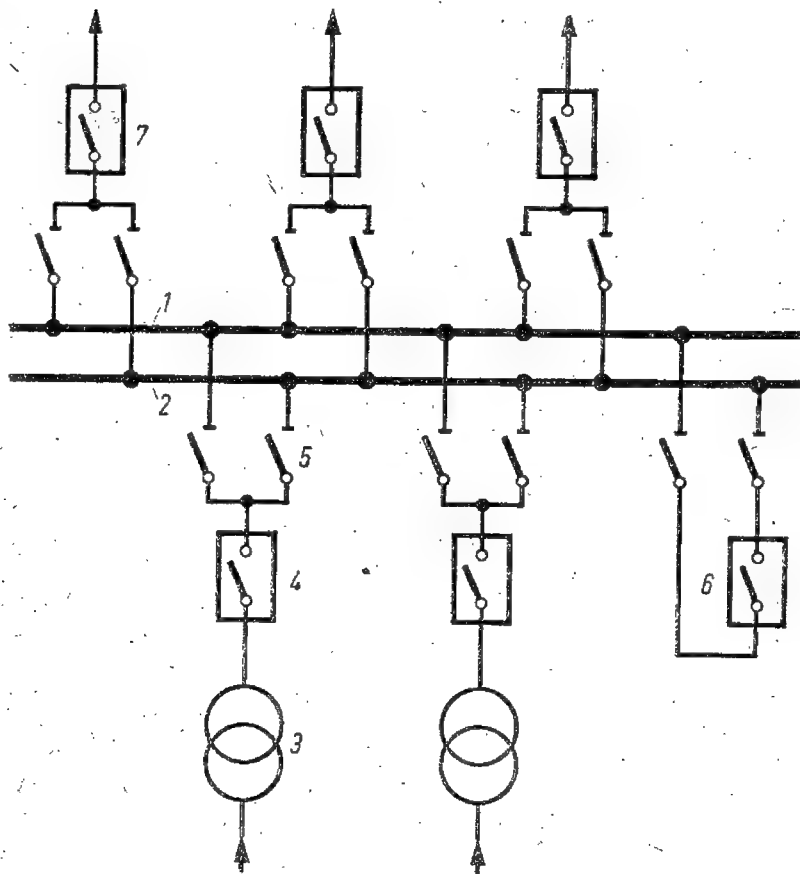
roof conductors  
conducteurs *mpl* de toit  
Dachleiter *mpl*

نظام للحماية من الصواعق ، حيث تقوم هذه القضبان  
بمتوصيل عدة قضبان موضوعة في عدة مبان أخرى ،  
فتزيد من مساحة المنطقة المراد حمايتها .

## قضيب توزيع ( موصل عمومي )

busbar  
barre *f* collectrice  
Sammelschiene *f*

قضيب قصير من مادة جيدة التوصيل ، مساحة  
مقطعه مناسبة بحيث يتساوى الجهد على جميع نقاطه .  
يستخدم كموصل مشترك لعدة دوائر تغذية توصل به  
على التوازي .



الشكل ١٣٨ - رسم تخطيطي لنظام توزيع — مع بقضبان مزدوجة

- ١- قضيب التوزيع الأول
- ٢- قضيب التوزيع الثاني
- ٣- محولا قدرة
- ٤- مفاتيح قدرة
- ٥- مفتاح فاصل
- ٦- مفتاح قارن
- ٧- نهايات التغذية

وحدة قياس شدة الإضاءة لسطح ما بدلالة متوسط  
الفيض الضوئي المنبعث لكل قدم مربع ، وهي تساوى  
١٠,٧ لوكس .

## قدم - شمعة

foot-candle  
bougie-pied *f*  
Footcandle  
(englische Einheit der  
Beleuchtungsstärke)

٥١٠

510

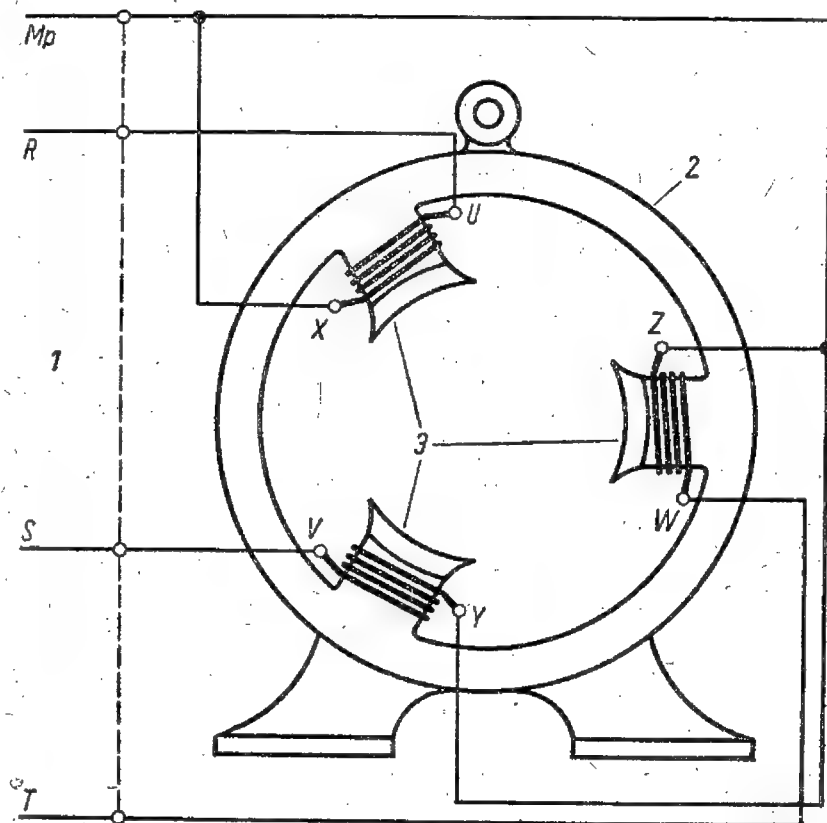
الجزء من القطب الذى يبرز محيطيا خارج الساق أو  
خارج ملفات الإثارة .

## قرن القطب

pole horn  
corne *m* polaire  
Polschuh *m* (Polspitze)

٧٩١

791



الشكل ١٣٧ - رسم يبين موضع قرون الأقطاب المغناطيسية

١ - مصدر التغذية

٢ - المقرن

٣ - قرون الأقطاب المغناطيسية

أجزاء معدنية بارزة على هيئة قرن توضع فى نهايات  
سدادات عوازل الخطوط الهوائية لحمايتها من التلف ،  
حيث تؤدى إلى وجود مسار آخر للقوس غير المسار المار  
خلال العوازل .

## قرن قوسى

arcing horn  
électrode *f* de garde  
Lichtbogenschutzhorn *n*

٦٩

69

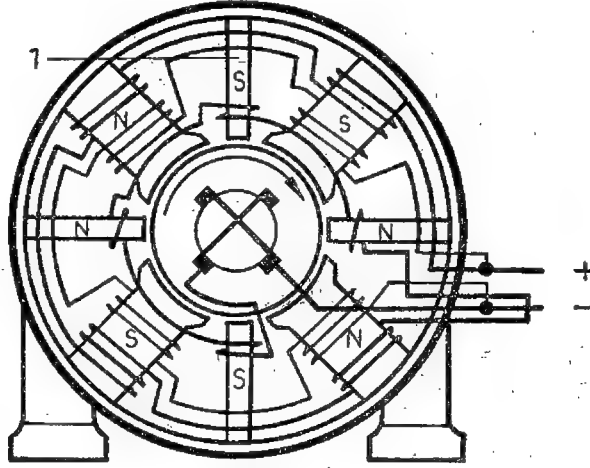
مصطلح مرادف لمصطلح «قطب مساعد». وهو قطب إضافي يوضع بين الأقطاب الرئيسية وله قطبية مضادة للقطب الرئيسي الذي يسبقه.

### قطب بيني

interpole  
pôle *m* auxiliaire  
Zwischenpol *m*

٥٩٥

595



الشكل ١٤١ - وضع القطب النسبي بين الأقطاب الرئيسية وقطبيته بالنسبة لها  
1 - قطب بيني

مصطلح مرادف لمصطلح «قطب بيني»، وهو قطب إضافي يوضع بين الأقطاب الرئيسية لآلة بمبدل. يشار بملفات موصلة على التوالي بدائرة العضو الدوار لينتج مجالا مغنطيسيا إضافيا في المكان الذي تمر فيه الموصلات عند لحظة الإبدال. له قطبية مضادة للقطب الرئيسي الذي يسبقه.

### قطب مساعد

compole  
pôle *m* auxiliaire  
Hilfspot *m*

٢٣٣

233

الجزء من الدائرة المغنطيسية لآلة أو جهاز الذي يقع ما بين المقرن وبين الشجرة الهوائية.

### قطب مغنطيسي

pole piece  
armature *f* d'aimant  
Polschenkel *m*

٧٩٢

792

١ - قطب ينتج في جزء من مغنطيس دائم ويظهر في مكان متوسط وليس عند طرفي المغنطيس.  
٢ - قطب مغنطيسي ينتج في دائرة كهرومغنطيسية عند نقطة متوسطة بين مجالين مغنطيسيين في اتجاهين متضادين.

### قطب ناتج

consequent pole  
pôle *m* conséquent  
Folgepol *m*

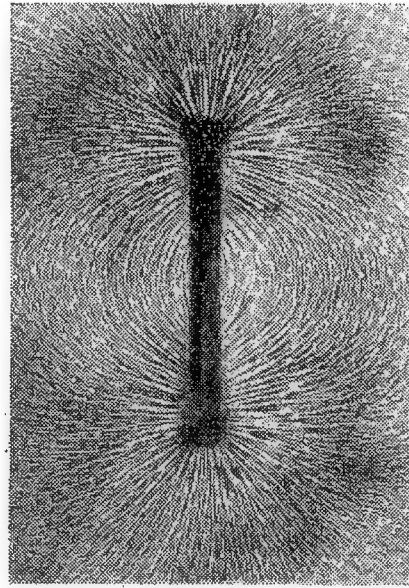
٢٤٨

248

## قطب

pole  
pôle *m*  
Pol *m*

- ١ - لدائرة أو جهاز، كل طرف أو خط من الخطوط أو الأطراف التي يوجد بينها فرق جهد محسوس.
- ٢ - لمغناطيس، إحدى النقط أو المناطق التي تتقارب تجاهها خطوط القوى المغناطيسية والتي عندها تؤثر محصلة القوى المغناطيسية.
- ٣ - لمصاييح القوس، مصطلح يطلق على كل نهاية من نهايات الإلكترودات التي يحدث بينها القوس.
- ٤ - للخلايا والأعمدة، مصطلح يطلق على كل نهاية من نهايات الإلكترودات.

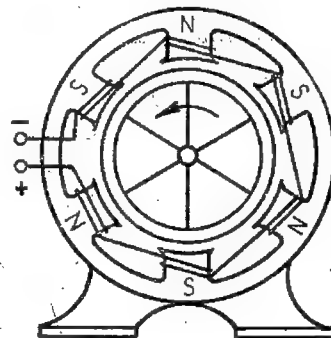


الشكل ١٣٩ - قطبا قضيب مغناطيسي تتقارب عندهما خطوط القوى المغناطيسية

ذلك القطب الذي يبرز من مقرن المغناطيس فسي اتجاه عضو الإنتاج .

## قلب بارز

salient pole-  
pôle *m* saillant  
ausgeprägter Pol *m*



الشكل ١٤٠ -  
الأقطاب البارزة في آلة تيار مستمر

قلب الملف الحثي المصنوع من مادة ليس لها خواص  
المواد الفرومغنطيسية .

## قلب هوائي

air core  
induit *m* sans fer  
kernlos (z. B. Spule *f*)

٢٠

20

قناة مفتوحة على هيئة حرف ( U ) سابقة التشكيل ،  
تدفن في الأرض . تستخدم لاحتواء الكبلات والموصلات  
وحفظها من المؤثرات الخارجية .

## قناة مفتوحة

troughing  
caniveau *m*  
Kabelkanalformstein *m*

١١٨٠

1180

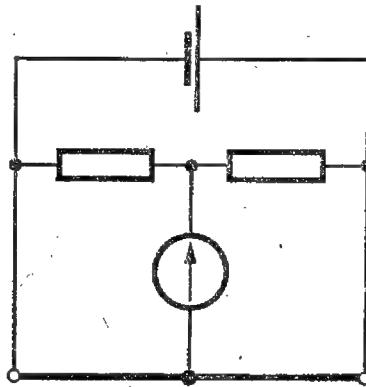
في القياسات الكهربائية ، ترتيب لبعض عناصر  
الدائرة الكهربائية ( مقاومات ، محثات ، مكثفات ، الخ )  
في أربع أذرع على هيئة مضلع رباعي . يوصل أحد  
قطري المضلع الرباعي بمصدر لتغذية التيار ، بينما يوصل  
طرفا القطر الآخر للمضلع بجهاز قياس ( جلفانومتر ) .  
يفضل دائما تعديل قيم عناصر الدائرة المستخدمة  
في الأذرع المختلفة للحصول على حالة التوازن فتكون  
قراءة الجلفانومتر صفرا .

## قنطرة

bridge  
pont *m*  
Brücke *f*

١٤٣

143



الشكل ١٤٣ -  
قنطرة قياسات كهربائية

مجموعة من المقاومات المضبوطة والمعايرة موضوعة  
داخل علبة ، وتكون ثلاث أذرع من قنطرة هويستون .  
( انظر الشكل ١٤٧ ) .

## قنطرة البريد

post office bridge  
boite *f* à pont  
Telegraphenmeßbrücke *f*

٨٠١

801

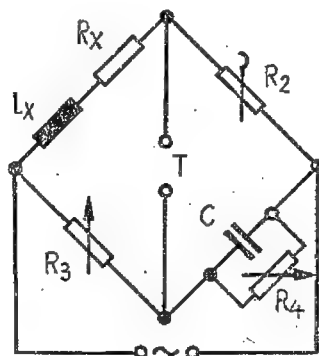
قنطرة لقياس عناصر دوائر التيار المتردد مثل الممانعة  
والمواسعة وإزاحة الطور . من أنواعها قنطرة شيرنج .

## قنطرة التيار المتردد

a. c. bridge  
pont *m* à courant alternatif  
Wechselstrombrücke *f*

٨

8



الشكل ١٤٤ -  
قنطرة التيار المتردد  
عندما تحدث حالة الإتران يكون:  
 $L_x = CR_2 R_3$

## قُطْبِيَّة

polarity  
polarité f  
Polarität f

٧٨٥

785

١ - في المغنطيسية ، ظاهرة تنشأ في المواد  
الفرومغنطيسية بعد مغنطتها تبين أن هناك  
بعض الخواص المميزة عند مناطق معينة مسن  
سطحها .

هذه المناطق تسمى « الأقطاب » .

٢ - في الهندسة الكهربائية ، مصطلح يستخدم في  
الآلات والأجهزة الكهربائية يوضح أن هناك  
نماتين إحداها موجبة والأخرى سالبة .

## قفص فاراداي

Faraday cage  
cage f de Faraday  
Faradayscher Käfig m

٤٨٤

484

غلاف يتكون من شرائح معدنية أو أسلاك متشابكة  
ذات عيون دقيقة تغلف بها الأجهزة والمعدات لحمايتها  
من الشحنات الكهربائية الحرة .

## قلب

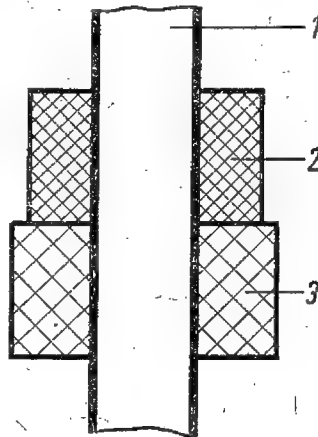
core  
noyau m  
Kern m (Spule)

٢٦٩

269

١ - الجزء من الدائرة الكهربائية المغنطيسية الذي يوضع  
حوله الملفات .

٢ - موصل وحيد يشكل هو والعزل الموضوع حوله  
جزءاً من كبل أرضي .



الشكل ١٤٢ -

قلب حديدى لمحول  
الملفات الابتدائية والثانوية  
١ - القلب الحديدى  
٢ - الملفات الابتدائية  
٣ - الملفات الثانوية

## قلب العضو الدوار

rotor core  
noyau m de rotor  
Ankerkern m

٩١٦

916

مجموعة رقائق العضو الدوار التي تكون قلبه  
المغنطيسي . تصنع هذه الرقائق عادة من الحديد  
السيليكوني الذي يقاوم مرور التيارات الإعصارية .

## قلب القطب

pole core  
noyau m magnétique  
Magnetkern m

٧٨٩

789

الجزء من القطب المحاط بلفائف الإثارة .

## قلب عضو الإنتاج

armature core  
noyau m d'induit  
Ankerkern m

٧٢

72

مجموعة الرقائق الحديدية المصنوعة من ألواح الصلب  
الكهربائي والتي تكون قلب عضو الإنتاج .



قنطرة تتكون من مجموعتين متشابهتين من الأذرع المتناسبة ، وتستخدم في قياس المقاومات ذات القيم الصغيرة أو للمقارنة بين مقاومتين متصلتين على التوالي .

### قنطرة مزدوجة

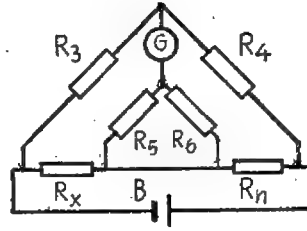
double bridge  
pont m double  
Doppelmeßbrücke f

٣٧٣

373

الشكل ١٤٦ - قنطرة مزدوجة  
عندما يحدث الاتزان يكون :

$$R_x = R_n - \frac{R_3}{R_4} = R_n - \frac{R_5}{R_6}$$



قنطرة تتكون من أربع أذرع من المقاومات ، وجلقانونومتر ، ومصدر للتيار المستمر . تستخدم في قياس المقاومات . تتلخص طريقة عملها في أنه عند معرفة قيمة مقاومات ثلاث أذرع منها فإنه يمكن تحديد قيمة المقاومة الرابعة عند تحقيق شروط الاتزان حيث تصبح قراءة الجلقانونومتر صفراً . وفي هذه الحالة يكون حاصل ضرب أى مقاومتين متقابلتين مساوياً لحاصل ضرب المقاومتين الأخرين .

### قنطرة هويتستون

Wheatstone bridge  
pont m de Wheatstone  
Wheatstonesche Brücke f

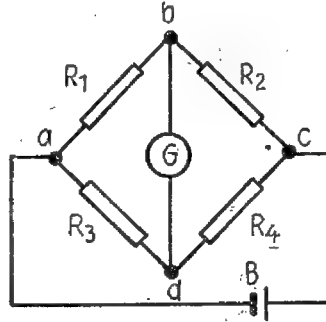
١٢٧٤

1274

الشكل ١٤٧ -

قنطرة هويتستون المستخدمة في قياس المقاومات . يحدث شرط الاتزان عندما يكون :

$$R_1 = R_2 - \frac{R_3}{R_4}$$



أى تأثير فيزيقى قادر على تعديل وضع الحركة أو السكون لجسم ما ، أو أى تأثير قادر على إحداث تغيير في شكل الجسم .

### قوة

force  
force f  
Kraft f

٥١١

511

قوة قادرة على المحافظة على وجود فرق في الجهد الكهربائى بين نقطتين في دائرة كهربائية مفتوحة أو توليد تيار كهربائى في دائرة مغلقة . تقاس عادة بوحدات الفولت .

### قوة دافعة كهربائية

electromotive force  
force f électromotrice  
elektromotorische Kraft f, EMK

٤٥٢

452

القوة الدافعة الكهربائية الناتجة من تلامس معدنيين غير متماثلين من الناحية الفيزيائية أو من حيث التركيب الكيميائى .

### قوة دافعة كهربائية

#### تلامسية

contact e. m. f.  
force f électromotrice de contact  
Kontakt-EMK f

٢٥٣

253

قنطرة تيار متردد بست أذرع يمكن بواسطتها قياس  
الحاثة بدلالة مكثفات ثابتة .

## قنطرة أندرسون

Anderson bridge  
pont m d'Anderson  
Anderson-Brücke f

٤٧

47

نوع من القناطر يستخدم مع التيار المستمر لقياس  
عناصر الدائرة المختلفة . من أمثله قنطرة هويتستون .  
( انظر الشكل ١٤٧ ) .

## قنطرة تيار مستمر

d. c. bridge  
pont m à courant continu  
Gleichstrombrücke f

٣٠٩

309

نوع من القناطر المستخدمة في المعامل . تتكون من  
ثلاث أذرع جاهزة . أما الذراع الرابعة فهي الذراع  
المخصصة للاختبار، ويمكن بها قياس المقاومات،  
والمحثات، والمكثفات، وعامل القدرة في الدوائر الكهربائية  
المختلفة .

## قنطرة جامعة

( قنطرة قياس عامة

الأغراض )

universal bridge  
pont m universel  
Universalmeßbrücke f

١٢١٥

1215

قنطرة تحتوي على مكثفات ومقاومات مرتبة لقياس  
السعة وعامل القدرة وزاوية الفقد للمواد العازلة . لها  
شكلان مختلفان : أحدهما لقياسات الجهد العالي بتردد  
يتراوح بين ٥٠ ، ٦٠ ذبذبة / ثانية — والآخـر  
للقياسات ذات التردد المسموع .

## قنطرة شيرنج

Schering bridge  
pont m de Schering  
Schering-Brücke f

٩٢٥

925

الشكل ١٤٥ —

رسم تخطيطي لقنطرة شيرنج  
لقياس مقاومة العزل والكميات  
الكهربائية للتيار المتردد

$C_n$  = مكشف للجهد العالي

$R_3$  = مقاومة متغيرة

$C_4$  = مكشف للجهد

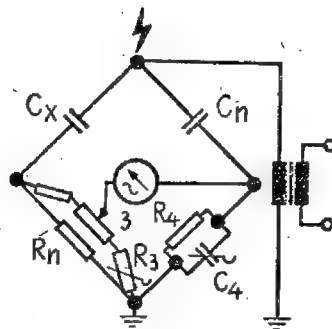
المنخفض

$C_x$  = الجزء من العازل

المراد بقياسه

$R_4, R_n$  = مقاومتان ثابتتان

$\sigma$  = سلك مقاومة بمنزلق



قنطرة على غرار قنطرة هويتستون المترنة أضيف  
اليها ذراعان تكونان المقاومتين موضع الاختبار .  
تفيد مثل هذه القنطرة في قياس المقاومات بالغة الصغر  
عن طريق المقارنة .

## قنطرة كلفن

Kelvin bridge  
pont m double de Thomson  
Doppelbrücke f

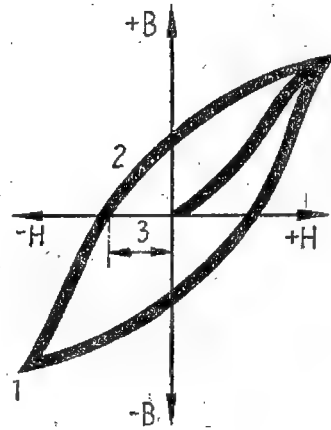
٦٠٩

609

## القوة المغنطيسية القهرية

coercive force  
champ  $m$  coercitif  
Koerzitivkraft  $f$

القوة اللازمة لازالة التمكنط حتى تصبح كثافة الفيض المتبقية في أية مادة فرومغنطيسية سبق مغنطتها صفرا .



الشكل ١٤٨ -

القوة المغنطيسية القهرية

١ - منحني التخلف المغنطيسي

٢ - المغنطيسية المتبقية

٣ - القوة المغنطيسية القهرية

## قوة ممغنطة

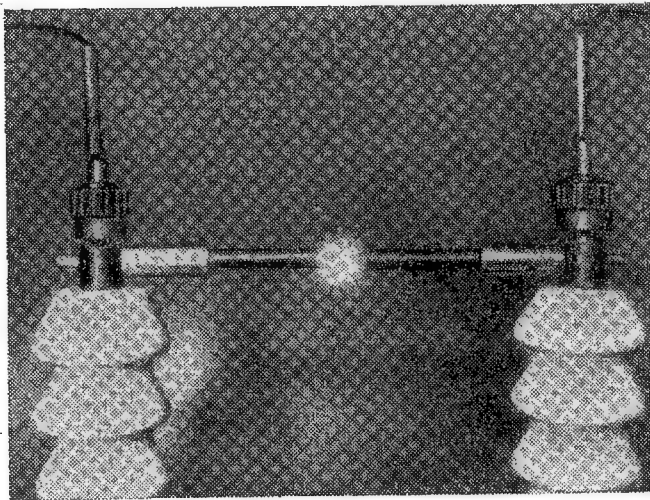
magnetizing force  
force  $f$  magnétisante  
Magnetisierungsstärke  $f$

القوة الدافعة المغنطيسية لكل سنتيمتر واحد ، مقاسة على طول خطوط القوة . وحدتها بنظام ( السنتيمتر - جرام - ثانية ) هي « الأورستيد » .

## قوس

arc  
arc  $m$   
Lichtbogen  $m$

تفريغ كهربائي غازي مُضيء ، يتميز بتيار عالى الشدة وتدرج منخفض للجهد ، يحدث بين قطبين أو إلكترودين عندما يصل فرق الجهد بينهما إلى قيمة معينة .



الشكل ١٤٩ - قوس تسخين ناتج بين إلكترودين ، درجة الحرارة المنبعثة منه تتراوح بين ٣٥٠٠°م ، ٤٠٠٠°م

## قوس التنجستن

tungsten arc  
arc  $m$  à électrodes en tungstène  
Wolframlichtbogen  $m$

١ - قوس يحدث بين إلكترودين من التنجستن . ينشأ الإشعاع أساسا من توهج الإلكترودين .  
٢ - قوس يحدث في بخار التنجستن له إنبعاث إلكتروني مميز .

قوة دافعة كهربائية تتولد في ملفات الآلات الدوارة المقصرة الدائرة نتيجة لقطعها خطوط القوى المغنطيسية لمنطقة التوحيد ( الإبدال ) في هذه الآلات .

## قوة دافعة كهربائية دورانية

rotational e. m. f.  
force  $f$  électromotrice dynamique  
Rotations-EMK  $f$

٩١٤

914

قوة دافعة كهربائية تتولد في الدائرة وتعمل على اعتراض مرور التيار الكهربائي المار فيها . من أمثلتها القوة الدافعة الكهربائية العكسية المتولدة في ملفات عضو الإنتاج لحركات التيار المستمر نتيجة لقطع الملفات لخطوط القوة المغنطيسية أثناء دورانها .

## قوة دافعة كهربائية عكسية

back-electromotive force  
force  $f$  contre-motrice  
gegenelektromotorische Kraft  $f$

٩١

91

قوة دافعة كهربائية تتولد بالحث في دائرة كهربائية نتيجة لتغير الفيض المغنطيسي المتشابك معها .

## القوة الدافعة الكهربائية المستحثة

induced e. m. f.  
f. e. m.  $f$  induite  
induzierte elektromotorische Kraft  $f$

٥٧٣

573

قوة دافعة كهربائية تضاد السريان العادي للتيار في الدائرة . ويمكن عن طريقها امتصاص الطاقة الكهربائية وتحويلها إلى نوع آخر من أنواع الطاقة .

## قوة دافعة كهربائية مضادة

counter e. m. f.  
force  $f$  contre-motrice  
Gegen-EMK  $f$   
(gegenelektromotorische Kraft)

٢٨٢

282

القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في المزدوجة الحرارية بسبب الظاهرة الكهربائية الحرارية .

## القوة الدافعة الكهربائية الحرارية

thermoelectromotive force  
force  $f$  thermoélectromotrice  
thermoelektromotorische Kraft  $f$

١١٢٨

1128

القوة التي تؤدي إلى وجود الفيض المغنطيسي وابقائه في الدائرة المغنطيسية . ومن الناحية الكمية ، فإنها تساوي التكامل الخطي للقوة المغنطة بطول المسار المغنطيسي .

## قوة دافعة مغنطيسية

magnetomotive force  
force  $f$  magnétomotrice  
magnetomotorische Kraft  $f$

٦٦١

661

القوة الميكانيكية الناشئة بين الموصلات الحاملة للتيار الكهربائي بعضها وبعض أو بين الموصلات الحاملة للتيار وبين المجال المغنطيسي الموضوعة فيه .

## قوة كهرومغنطيسية

electromagnetic force  
force  $f$  électromagnétique  
elektromagnetische Kraft  $f$

٤٤٦

446

الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيم اللحظية لكمية متغيرة خلال دورة كاملة . وعند ذكر أية قيمة للجهد المتردد ، أو للتيار المتردد ، فإنها تعنى دائما قيمة ج . م . م مالم ينص على غير ذلك .

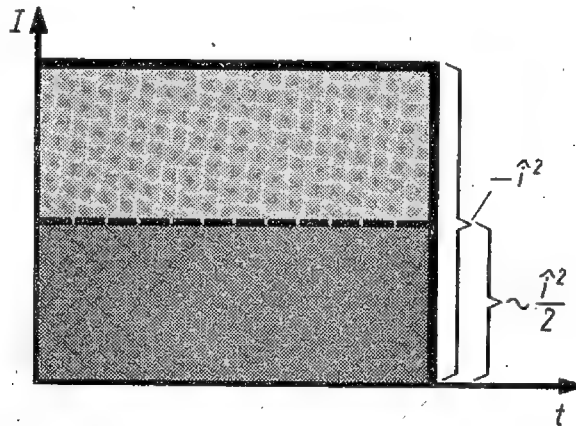
قيمة ج . م . م .  
( قيمة جذر متوسط  
مربعات )

root-mean square value  
valeur  $f$  efficace d'une grandeur  
périodique  
quadratischer Mittelwert  $m$

القيمة الفعالة لتيار متردد أو جهد متردد أو أية كميات متغيرة ، هي الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيمة اللحظية المأخوذة خلال دورة كاملة . أو هي قيمة التيار المستمر أو الجهد المستمر الذى إذا سلط على دائرة معينة ولدة محددة فإنه يعطى نفس القدرة ونفس الخصائص التى تحدث عند تسليط هذه الكمية المترددة ( جهد أو تيار ) على نفس الدائرة ولنفس المدة المحددة .

قيمة فعالة  
( قيمة جذر متوسط  
التربيع )

effective value  
valeur  $f$  effective  
Effektivwert  $m$



الشكل ١٥٢ - شكل للمقارنة بين القدرة الناتجة من مرور تيار مستمر فى مقاومة وبين القدرة الناتجة من مرور تيار جيبى متردد له نفس القيمة الذروية ويمر فى نفس المقاومة ولنفس الزمن ، ومنه يظهر أن القيمة الفعالة التيار المتردد =  $\frac{\text{التيار المستمر}}{\sqrt{2}}$

الفشل المفاجيء في المقوم الزئبقى نتيجة لزيادة تسخين الأنود وزيادة كثافة بخار الزئبق .

قوس مُرْتَد  
( إشعال مضاد )

arc back  
retour *m* d'arc  
Rückzündung *f*

٦١

61

أية وحدة أساسية مرجعية تُعرف من الناحية القانونية .  
تشتق الوحدات القياسية الكهربائية والمغناطيسية عادة من وحدات أساسية .

قياس ( عيار )

standard  
étalon *m*  
Standard *m*

١٠١٥

1015

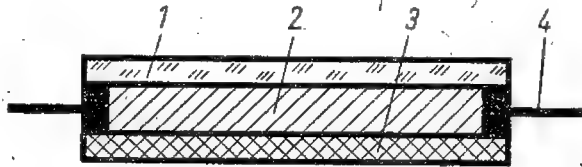
علم يختص بقياسات الشدة الضوئية ، مثل قياس خرج المصدر الضوئي باللومن ، أو الشدة الضوئية لسطح ما بالكنديلا . تستخدم لهذا الغرض مواد تتغير خواصها تبعاً لشدة الضوء الساقط عليها .

قياس الشدة الضوئية

photometry  
photométrie *f*  
Photometrie *f*

٧٧٥

775



الشكل ١٥١٠ - وسيلة لقياس الشدة الضوئية باستخدام تغير المقاومة النوعية لبعض المواد عند تعرضها للضوء

- ١ - غلاف شفاف
- ٢ - طبقة من كبريتات الكاديوم الحساسة للضوء
- ٣ - جسم ناقل
- ٤ - نهايات ( للقياس )

الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيمة اللحظية المأخوذة خلال دورة كاملة للأمبير أو الفولت أو أية كمية مترددة أخرى .

قيمة افتراضية

virtual value  
valeur *f* virtuelle  
Effektivwert *m*

١٢٣٤

1234

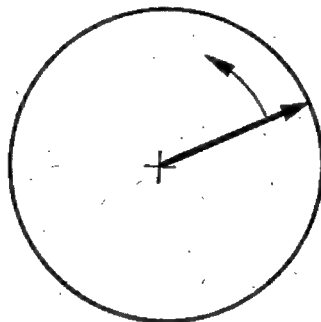
أقصى القيم لكمية كهربائية خلال فترة معلومة ، وتحدث أقصى القيم لكمية جيئية خلال دورة كاملة عند درجتى ٩٠° ، ٢٧٠° .

قيمة الذروة

peak value  
valeur *f* de crête  
Scheitelwert *m*

٧٥٥

755



الشكل ١٥١ -

كيفية تمثيل القيمة الذروية  
كمية واتجاهها بمتجه عند درجتى  
٩٠° ، ٢٧٠° .

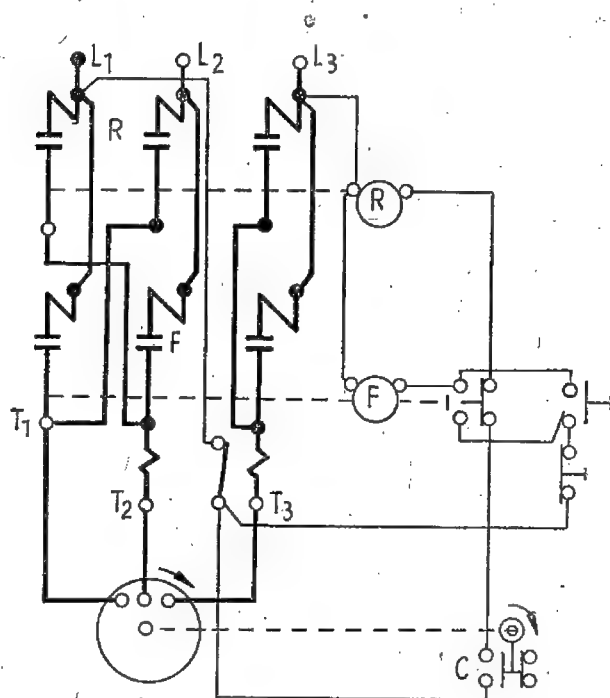
طريقة لكبح المحركات الكهربائية بعكس توصيل أطراف المحرك بمصدر التغذية أثناء الدوران .

كبح المحرك بعكس التيار

plugging  
freinage *m* par contre-courant  
Gegenstrombremsung *f*

٧٨٤

784



الشكل ١٥٤ - كيفية كبح المحركات الجيبية باستخدام مرحل لعكس اتجاه التيار

كبل مدرع يستخدم في المناجم أو في المنشآت الرأسية .

كبل المهوى

shaft cable  
câble *m* de puits de mine  
Schachtkabel *n*

٩٦٦

966

كبح مشالى للمحركات فيه يعكس اتجاه التيار بالمحركات عن طريق إعادة الطاقة المتولدة بها عند زيادة سرعتها عن سرعة السلاحمل إلى الينبوع ، مما يؤدي إلى تبديد طاقتها وكبحها .

كبح بالتوليد المعاكس  
( كبح بإعادة التوليد )

regenerative braking  
freinage *m* par récupération  
elektrische Nutzbremmung *f*

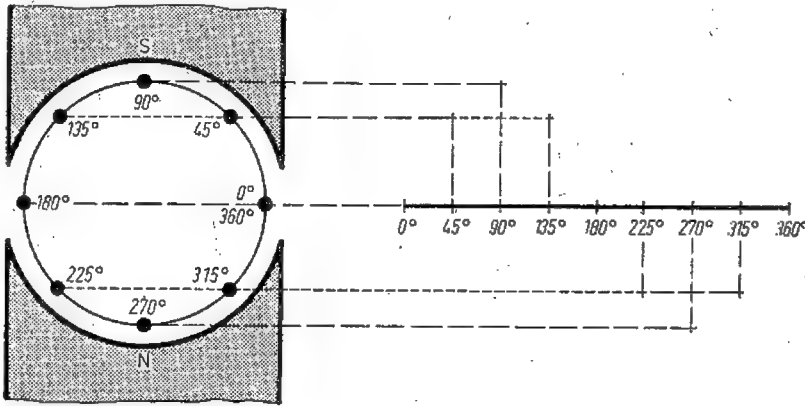
٨٦٩

869

## القيمة اللحظية

instantaneous value  
valeur *f* instantanée  
Augenblickswert *m*

قيمة كمية متغيرة عند لحظة معينة من الزمن. ومن الممكن إيجاد شكل موجة أية كمية مترددة برسم القيم اللحظية خلال دورة كاملة لهذه الكمية.



الشكل ١٥٣ - القيم اللحظية لكمية مترددة جيئية الشكل خلال دورة كاملة

## كاتوليت

catolyte (catholyte)  
catholyte *m*  
Katolyt *m*

الجزء من الإلكتروليت المحيط بالكاثود والذي يتأثر كيميائياً بالتفاعلات الكاثودية.

## كاتيون

cation  
cation *m*  
Kation *n*

الأيون الذي يحمل الشحنة الموجبة في أى إلكتروليت أو تفرغ غازي ويقوم بتوصيلها إلى الكاثود نتيجة لوجود فرق في الجهد بين الإلكترودين.

## كاثود (مهبط)

cathode  
cathode *f*  
Katode *f*

الإلكترود الموجود في أية خلية إلكتروليتية أو فسي أى صمام إلكتروني، الخ، والذي يتجه إليه التيار الخارج من الأنود، وذلك بفرض أن اتجاه التيار يحدده اتجاه الشحنات الموجبة.

## كاتودي

cathodic  
cathodique  
katodisch

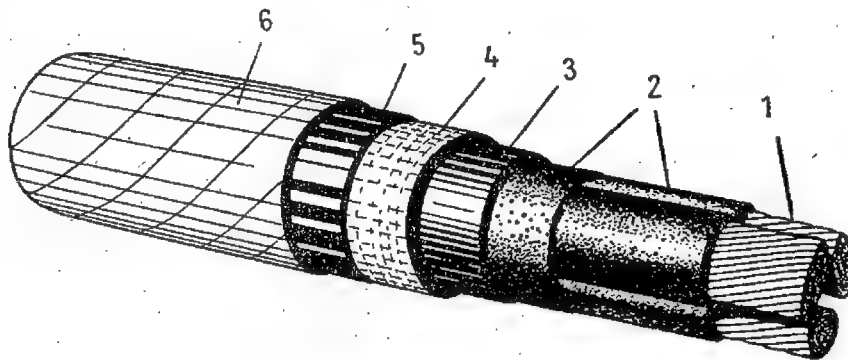
١ - تمييز للعنصر أو الجسم الذي يكون له جهد أنودي أكثر إيجابية من عنصر آخر.  
٢ - تمييز للعنصر إذا كان وضعه على المقياس الكهروكيميائي تحت وضع الهيدروجين.



موصل معزول أو مجموعة من الموصلات المعزولة  
تجمع معا وتغلف من الخارج بطرق مختلفة تتلاءم مع  
ظروف استخدامها . من أمثلتها الكبلات الأرضية ،  
والكبلات العادية ، والكبلات المرنة ، الخ .

## كبل

cable  
câble *m* (corde)  
Kabel *n*



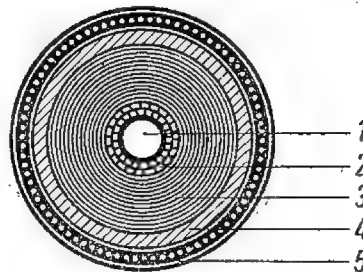
الشكل ١٥٦ - كبل أرضي بجهد منخفض

- 1 - موصلات الكبل
- 2 - ورق مشرب بالزيت
- 3 - غطاء رصاصي
- 4 - غطاء عازل
- 5 - تسليح بشريط من الفولاذ
- 6 - غلاف من الجوت المشرب

كبل تكون فيه الموصلات بيضاوية الشكل وتغلف من  
الخارج بطبقة رقيقة من الرصاص . يوضع الكبل داخل  
أنبوب مملوء بالنيتروجين تحت ضغط يتراوح بين ٨ و ١٣  
ضغطا جويا وتنضغط الموصلات أثناء التحميل بكيفية  
تمنع تكون الفراغات كما تمنع حدوث تفريغ كهربائي  
بين الموصلات .

## كبل انضغاط

compression cable  
câble *m* à pression externe de gaz  
Druckkabel *n*



الشكل ١٥٧ -  
مقطع مستعرض فسي كبل  
انضغاط

- 1 - ماسورة من الصلب مبطننة بمادة عازلة
- 2 - غلاف خارجي
- 3 - غلاف رقيق من الرصاص
- 4 - عازل
- 5 - الموصل

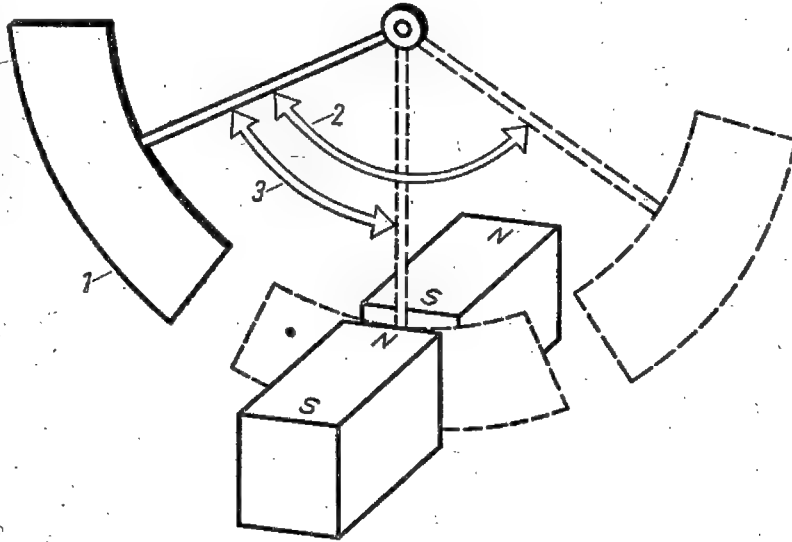
كبح ينتج في الموصلات أو الكتل المعدنية المتحركة عندما تقطع خطوط القوى لمجال مغنطيسي ، حيث تتولد فيها بالحث تيارات دوامية تعمل على فرملتها . تستخدم هذه الطريقة في كبح الأجزاء المتحركة في العسدادات وأجهزة القياس .

## كبح بالتيار الدوامي

eddy-current braking  
freinage *m* par courants de Foucault  
Wirbelstrombremsung *f*

٤٠٧

407



الشكل ١٥٥ - التأثير الفرملي الذي يحدث لقطعة من الألومنيوم حرة التعليق عندما تتأرجح في الهواء ، وعندما تتأرجح بين قطبي مغنطيسي دائم

1 - قطعة من الألومنيوم حرة التعليق  
2 - تأرجح في الهواء  
3 - تأرجح بين قطبي مغنطيس دائم

طريقة لكبح المحركات الكهربائية بعكس توصيل أطراف المحرك بمصدر التغذية .

## الكبح بتيار معكوس

counter-current braking  
freinage *m* par contre-courant  
Gegenstrombremsung *f*

٢٨١

281

نظام كهربائي لكبح المحركات ، فيه يوصل المحرك كمولد في دائرة كهربائية مغلقة وتبدد الطاقة الناتجة في ريوستات (مقاومة متغيرة) .

## كبح ريوستاتي

rheostatic braking  
freinage *m* rhéostatique  
Widerstandsbremung *f*

٩٠٠

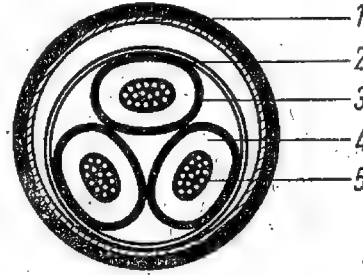
900

١٦٤

أنوع من الكبلات المستخدمة في شبكة توزيع الجهد العالي . يشتمل الكبل على حلزونة معدنية مملوءة بالزيت ، ويغلف من الخارج تغليفا محكما ، ويشرب العازل بالزيت . عندما ترتفع درجة حرارة الكبل نتيجة للتحميل الزائد يتمدد الزيت ويندفع في الحلزونة المعدنية إلى الخزان الموجود في نهاية الكبل . وعندما تنخفض درجة حرارة الكبل يعود الزيت إلى الحلزونة مرة ثانية .

الشكل ١٥٨ -

- مقطع في كبل مملوء بالزيت  
1 - حلزونة مملوءة بالزيت  
2 - الموصلات  
3 - العازل  
4 - غلاف من الرصاص  
5 - كسليح بشرط من الفولاذ



## كبل مملوء بالزيت

oil filled cable  
câble m à huile fluide  
Ölkabel n

٧٣٢

732

طلاء المعادن بمواد غروية بالطرق الكهربائية ، وذلك عن طريق هجرة الجسيمات شبه الغروية المعلقة في المادة أو السائل الإلكتروليتي نحو الكاثود عندما ينشأ فرق في الجهد خلال هذه المادة .

## كتفرة

cataphoresis  
cataphorèse f  
Kataphorese f

١٨٤

184

كثافة الفيض المغنطيسي المتبقى في مادة فرومغنطيسية حينما يوقف عمل القوة المغنطة التي تسببت في المغنطة الابتدائية في أية نقطة على منحنى المغنطيسية ابتداء من الصفر حتى نقطة التشبع . تعتمد قيمة كثافة الفيض المتبقى على قيمة هذه المغنطة الابتدائية .

## كثافة الفيض المتخلف

remanent flux density  
densité f de flux rémanent  
remanente Flußdichte f

٨٧٩

879

عند نقطة في المجال ، هي كمية الفيض المغنطيسي لكل سنتيمتر مربع من مساحة صغيرة عند النقطة . ويكون اتجاه الفيض عموديا على هذه المساحة .

## كثافة الفيض المغنطيسي

magnetic flux density  
densité f de flux magnétique  
magnetische Flußdichte f

٦٥٢

652

عنصر غير فلزي له قابلية عالية للتوصيل . تتناسب مقاومته تناسبا عكسيا مع الضغط الواقع عليه .

## كربون

carbon  
charbon m  
Kohlenstoff m

١٧٧

177

سبيكة من النيكل - كروم تحتوي في بعض الأحيان على الحديد . تستخدم في المزدوجات الحرارية وأسلاك المقاومات .

## كروم

chromel  
chromel m  
Chromel n

٢٠٤

204

٩٢٨

928

## كبل بحجاب معدني

screened cable  
câble *m* blindé  
abgeschirmtes Kabel *n*

كبل يلف من الخارج بعد عزله بشريط من الصلب الواقى من الصدمات والتأثيرات الخارجية .

٥٢٩

529

## كبل بغاز مضغوط

gas-pressure cable  
câble *m* de gaz  
Druckgaskabel *n*

كبل مملوء بغاز تحت ضغط معين ، وذلك لمنع الفراغات الموجودة في العازل ، ومنع التأين الذى يحدث بها .

٣٢١

321

## كبل تعويق

delay cable  
câble *m* retardateur  
Verzögerungsleitung *f*

كبل متحد المركز يوصل بأية آلة أو أداة موضوعة تحت الاختبار لتأخير وصول التمرور من مولد النبضات .

١٠٤٥

1045

## كبل مجدول

stranded cable  
câble *m* torsadé  
verseilttes Kabel *n*

كبل ذو قلب مكون من عدة موصلات مجدولة معا .

٢١٢

212

## كبل محوري بموصلين

coaxial cable  
câble *m* coaxial  
konzentrisches Kabel *n*

كبل يستخدم في نقل إشارات الراديو ذات الذبذبة العالية . يتكون من موصل مركزي يفصله عن موصل آخر يحيط به ويتحد معه في المحور وسط عازل ، أو هواء ! وفي هذه الحالة الأخيرة يتم فصل الكبلين عن بعضهما البعض بواسطة أقراص عازلة توضع على مسافات متساوية .

٥٠٦

506

## كبل مرن

flexible cable  
câble *m* flexible  
biegsame Leitung *f*

كبل يتكون من موصل ( أو أكثر ) قطره صغير ومعدنه مرن بحيث يسهل ثنيه .

١١٩١

1191

## كبل مزدوج

twin cable  
câble *m* bipolaire  
Zweileiterkabel *n*

كبل مكون من موصلين معزولين . وقد يغلف الكبل من الخارج بعازل إضافي .

٧٤

74

## كبل مسلح

armoured cable  
câble *m* armé  
bewehrtes Kabel *n*

موصل أو عدة موصلات معزولة ومغلقة معا بغلاف خارجي وأسلاك أو أشرطة معدنية للوقاية من المؤثرات الميكانيكية التى قد تتعرض لها .

١٦٦

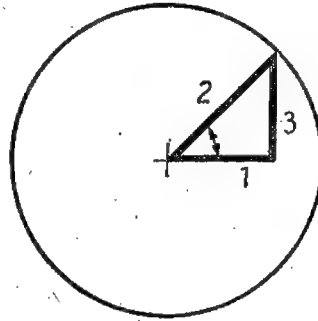
كمية تتكون من مركبتين إحداهما حقيقية فعالة والأخرى افتراضية (غير فعالة). من أمثلة الكميات المركبة الجهود والتيارات الجيبية الشكل والتي تكون قيمتها الفعالة هي جذر متوسط المربعات.

## كمية مركبة

complex quantity  
grandeur  $f$  complexe  
Komplexgröße  $f$

٢٣٢

232



الشكل ١٥٩ -  
كيفية تمثيل المتجه بكميتين  
إحداهما حقيقية والأخرى  
افتراضية - وذلك بالنسبة لكمية  
متردة جيبية الشكل

- 1 - زاوية  $45^\circ$  بين المتجه والمحور الأفقى
- 2 - الوتر - المتجه الأصل
- 3 - المركبة الافتراضية

كمية لها قيمة عددية وليس لها اتجاه. تتميز عادة بوحدة من وحدات القياس.

## كمية مقيسة غير متجهة

scalar quantity  
grandeur  $f$  scalaire  
skalare Größe  $f$

٩٢٤

924

وحدة قياس شدة الإضاءة. تساوى شدة إضاءة سطح مساحته  $\frac{1}{600000}$  متر مربع من جسم تام الإشعاع (جسم أسود) عند درجة حرارة تجمد البلاتين وتحت ضغط يساوى  $10.1325$  نيوتن على المتر المربع فى الاتجاه العمودى على السطح.

## كندىلا

candela  
candela  $f$   
Candela  $n$

١٧٠

170

عامل فيزيقى يخضع لقانون حفظ الطاقة التى تلعب دورا أساسيا فى التكوين الذرى للمادة.

## كهرباء

electricity  
électricité  $f$   
Elektrizität  $f$

٤٢١

421

ظاهرة الاستقطاب أو انبعاث الالكترونات أو الشحنات الكهربائية من أسطح البلورات عند تعرضها لإجهاد أو ضغط ميكانيكى. يستفاد من ذلك فى العلاقة الخطية التى بين كمية الكهرباء الناتجة من البلورة وبين التغير فى العوامل الميكانيكية التى تتعرض لها.

## الكهرباء الإجهادية (الكهرضغطية)

piezoelectricity  
piézoélectricité  $f$   
Piezoelektrizität  $f$

٧٧٨

778

حجرة صغيرة مغلقة تكفى فقط لاحتواء محولات القدرة ومعدات القطع والوصل الخاصة بها لحمايتها من التقلبات الجوية .

## كشك المحول

transformer kiosk  
cabine f de transformateur  
Transformatorraum *m*

١١٦١

1161

النسبة بين الشغل المفيد الناتج من آلة (أو جهاز) وبين كمية الطاقة التي تزود بها تلك الآلة (أو الجهاز). يعبر عنها عادة بنسبة مئوية .

## كفاءة ( كفاية )

efficiency  
rendement *m*  
Wirkungsgrad *m*

٤١٤

414

في المجال الكهركيميائي ، النسبة بين الكتلة الفعلية للمواد المترسبة بالتحليل الكهركيميائي وبين الكتلة التي يتوقع أن تترسب من هذه المواد باستخدام الافتراضات النظرية ( قانون فراداى ) .

## كفاءة التيار

current efficiency  
rendement *m* en courant  
Stromausbeute *f*

٢٩٤

294

في البطاريات ، نسبة قيمة خرج البطارية بالأمبير — ساعة أثناء تجربة تفريغها إلى قيمة الدخل بالأمبير — ساعة اللازم لإعادة شحنها .

## الكفاءة بالأمبير — ساعة

ampere-hour efficiency  
rendement *m* en ampère-heures  
Wirkungsgrad *m* in Amperestunden

٣٦

36

في المراكم الكهربائية ، نسبة كمية طاقة الخرج المسحوبة من المرمم أثناء عملية التفريغ بالواط — ساعة إلى كمية طاقة الدخل اللازمة لشحن المرمم بالواط — ساعة .

## الكفاءة بالواط — ساعة

watt-hour efficiency  
rendement *m* en watt-heure  
Wattstunden-Wirkungsgrad *m*

١٢٦١

1261

وحدة قياس درجة الحرارة الديناميكية ، وتساوى  $\frac{1}{273,16}$  من درجة الحرارة الديناميكية للنقطة الثلاثية للماء .

## كلفن

kelvin  
kelvin *m*  
Kelvin *n*

٦٠٧

607

حاصل ضرب التيار المار بدائرة كهربائية في زمن مرور هذا التيار . الوحدة العملية هي « الكولوم » أو « الأمبير — ساعة » .

## كمية الكهرباء

quantity of electricity  
quantité *f* d'électricité  
Elektrizitätsmenge *f*

٨٣٥

835

١٦٨

الوحدة العملية لقياس كمية الكهرباء، وتساوى كمية الكهرباء التي تنقل في الثانية الواحدة نتيجة لمرور تيار ثابت شدته أمبير واحد .

**كولوم**

coulomb  
coulomb m  
Coulomb n

٢٧٧

277

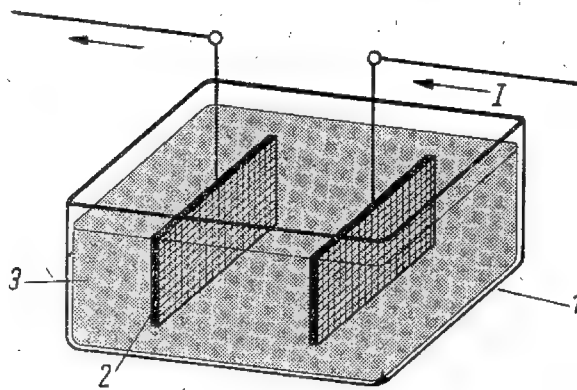
خلية إلكتروليتيية لقياس كمية الكهرباء بمعلومية كمية المادة المنتجة بالتحليل الكهربائي . وتقاس كمية المادة إما بالوزن ويسمى حينئذ « كولومتر وزني »، أو بالحجم ويسمى حينئذ « كولومتر حجمي » . قد يطلق على هذا الجهاز اسم « فولتامتر » .

**كولومتر**

coulometer  
coulombmètre m  
Coulometer n

٢٧٩

279



الشكل ١٦٢ - رسم تخطيطي يبين عمل الكولومتر الوزني

١ - وعاء

٢ - إلكترودان يمر بهما التيار اللازم لعملية الترسيب

٣ - المحلول الإلكتروليتي ( نترات الفضة )

سبيكة من النيكل - نحاس تستخدم في صناديق المقاومات وفي المزدوجات الحرارية . تتميز بأن معامل المقاومة الحراري لها منخفض ، أي أن مقاومتها تظل ثابتة عند درجات الحرارة المتغيرة .

**كونستنتان**

constantan  
constantan m  
Konstantan n

٢٥٠

250

وحدة قياس الكتلة . يساوى كتلة الإمام الدولي للكيلوجرام المحفوظ بالمكتب الدولي للأوزان والمقاييس ، وهو بشكل أسطوانة من سبيكة مركبة من ٩٠ ٪ من البلاتين ، ١٠ ٪ من الإيريديوم ، وقطرها يساوى طولها الذي يبلغ حوالى ٣٩ مم .

**الكيلوجرام**

kilogram  
kilogramme m  
Kilogramm n

٦١١

611

وحدة عملية لقياس الطاقة . تساوى الطاقة الناتجة من قدرة مقدارها ١٠٠٠ واط في ساعة كاملة .

**كيلوواط - ساعة**

kilowatt hour  
kilowatt heure m  
Kilowattstunde f

٦١٢

612

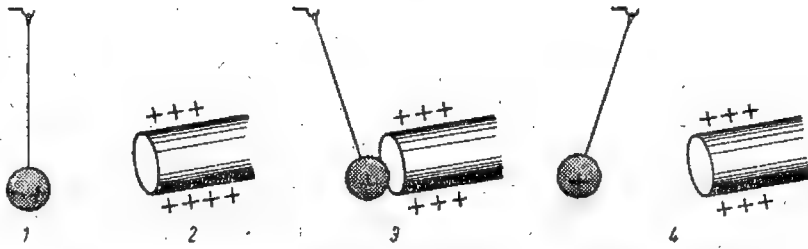
العلم الذي يبحث في خواص الشحنات والجهد  
الهرستاتيكية وعلاقة الأجسام المشحونة ببعضها البعض

## الكهرباء الإستاتيكية

electrostatics  
électrostatique *f*  
Elektrostatik *f*

٤٦٤

464



الشكل ١٦٠ - علاقة الأجسام المشحونة ببعضها البعض

- 1 - كرة متعادلة الشحنة
- 2 - قضيب من الزجاج موجب الشحنة
- 3 - في حالة التجاذب تتعادل الشحنة السالبة ويبقى جزء من الشحنة الموجبة
- 4 - عند تقريب القضيب الزجاجي من الكرة الموجبة الشحنة يحدث تنافر

شحنات جوية توجد في الغلاف الأرضي . يكون تدرج جهد هذه الشحنات قرب سطح الأرض في حدود ١٥٠ فولت / م في الجو الصحو، ١,٥ ك. ف. / م في الأحوال الرعدية .

## الكهرباء الجوية

atmospheric electricity  
électricité *f* atmosphérique  
Luftelektrizität *f*

٧٩

79

ظاهرة الاستقطاب أو انبعاث الإلكترونات من الموصلات غير المتجانسة نتيجة لعدم تساوي درجسة الحرارة خلالها .

## الكهرباء الحرارية

pyro-electricity  
pyroélectricité *f*  
Pyroelektrizität *f*

٨٢٦

826

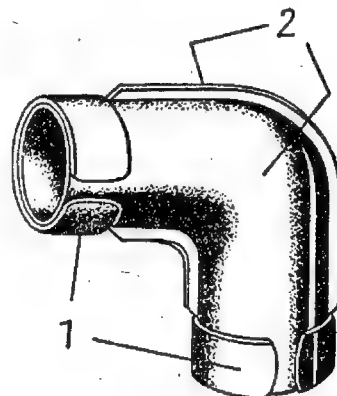
إحدى لوازم وصل المواسير، وتتكون من فرعين متعامدين . تستخدم في وصل ماسورتين متعامدتين .

## كوع

elbow  
coude *m* (coude de raccordement de tubes)  
Krümmer *m*, Kniestück *n*

٤١٥

415



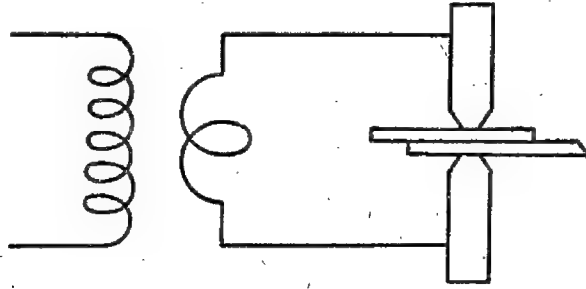
- الشكل ١٦١ -  
كوع لإزواج مناسورتين فسي  
اتجاهين متعامدين  
1 - لولب ماسك  
2 - الكوع



لحام مقاومة فيه تنتج اللحمة بين جزأى الشغلة بتركيز التيار الكهربائي وتسلط الضغط على المنطقة الواقعة بين الإلكترودين . تكون مساحة بقعة اللحام الناتجة مساوية لمساحة أصغر طرف من طرفى الإلكترودين

### لحام البقعة

spot welding  
soudage *m* par résistance par points  
Punktschweißen *n*



الشكل ١٦٤ - رسم تخطيطى للحام البقعة

لحام كهربائى فيه يسلط ضغط على سطحين متماسين لشغلة ما أثناء عملية اللحام مع إمرار تيار كهربائى خلالهما ، وتولد الحرارة اللازمة للحام من مقاومة هذين السطحين لمرور التيار الكهربائى . من أمثله لحام البقعة ، واللحام الدرزى .

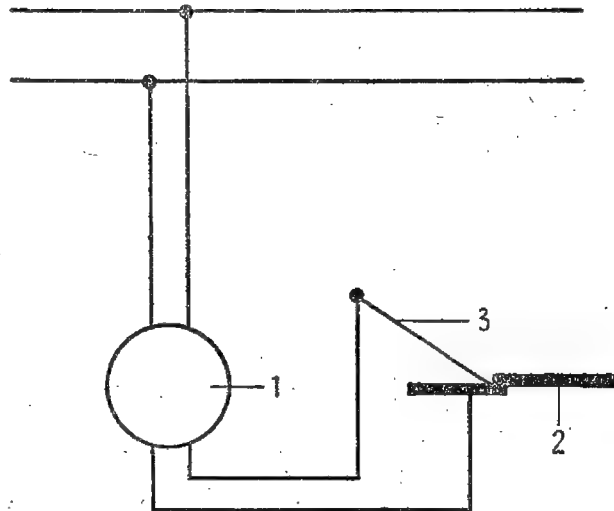
### لحام المقاومة

resistance welding  
soudage *m* par résistance  
Widerstandsschweißen *n*

لحام ينتج بتسخين الأجزاء المراد لحامها وصهر معدن الحشو ( إن وجد ) بواسطة قوس كهربائى .

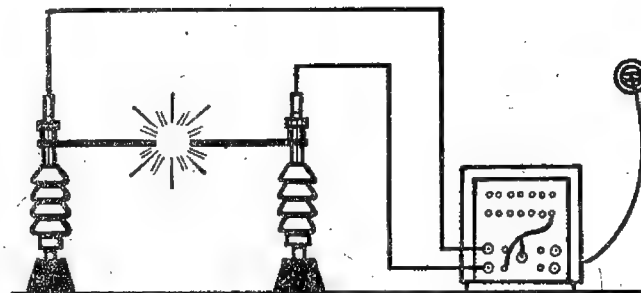
### لحام بالقوس

arc welding  
soudage *m* à l'arc  
Lichtbogenschweißen *n*



الشكل ١٦٥ -

رسم تخطيطى يوضح دائرة اللحام بالقوس الكهربائى  
١ - وحدة لحام  
٢ - لوحا المعدن المراد لحامهما  
٣ - سلك اللحام



الشكل ١٦٦ -

شكل يبين قوسا ناتجا بين إلكترودين من الكربون

مصطلح يطلق لوصف الوسائل أو الاجهزة الكهربائية التي فيها تتلاشى الحركة التذبذبية لأجزائها المتحركة بسرعة .

لا ارتجاعي

dead-beat  
complètement aperiodique  
aperiodisch

٣١٣

313

مصطلح يطلق على أى نظام غير قادر على إبقاء التذبذب بصفته الدورية .

لا دورى

aperiodic  
apériodique  
aperiodisch

٥٨

58

وحدة النضوع ( ويرمز لها بالرمز ل ) . يعرف بأنه النضوع الذى يتمتع به سطح ناشر للإشعاعات الساقطة عليه عندما ينبعث منه لو من واحد لكل سنتيمتر مربع .

لامبرت

lambert  
lambert m  
Lambert n

٦١٧

617

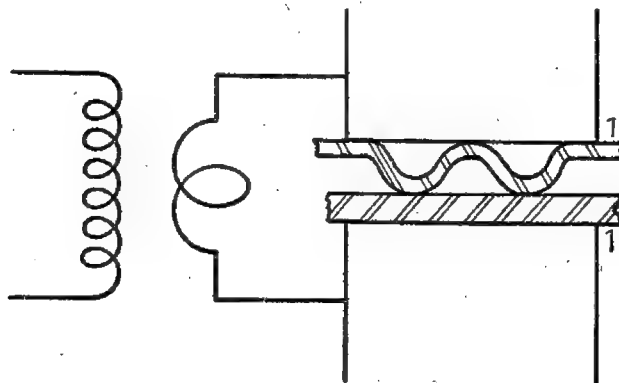
نوع من أنواع لحام البقعة المعدل . فيه يركّز التيار الكهربائى عند النقط المراد لحامها عن طريق نتوءات أو بروزات يتم تشكيلها فى أحد أجزاء الشغلة . تستخدم فى هذا النوع من اللحام إلكتروودات مسطحة لإجراء عملية اللحام فى أكثر من نقطة فى آن واحد .

لحام البروز

projection welding  
soudage m par bossages  
Buckelschweißung f

٨١٨

818



الشكل ١٦٣ - رسم تخطيطى لحام البروز  
١ - الشغلة

لف يكون فيه طول باع الملف مساويا لخطوة القطب .

## لف بخطوة كاملة

full-pitch winding  
enroulement  $m$  à pas diamétral  
Durchmesserwicklung  $f$

٥٢٢

522

لف الآلات الكهربائية التي يكون عدد شقوب عضوها الساكن أو الدوار لا يقبل القسمة على حاصل ضرب عدد الأقطاب في عدد الأطوار . وبذلك يكون لعدد الشقوب في كل قطب قيمة كسرية .

## لف بخطوة كسرية

fractional-pitch winding  
enroulement  $m$  à pas partiel  
Wicklung  $f$  mit verkürztem  
Wicklungsschritt

٥١٤

514

طريقة لللف عضو الإنتاج ترقد فيها نهايات التوصيل والملفات على سطح أسطوانى أملس في قلب عضو الإنتاج .

## لف برميلي

barrel winding  
bobinage  $m$  tonneau  
Trommelwicklung  $f$

١٠٦

106

طريقة لللف الآلات الكهربائية ، وفيها يحتوى كل شقوب ( مجرى ) على جانبيين من جوانب الملفات أحدهما فوق الآخر .

## لف بطبقتين

double-layer winding  
enroulement  $m$  dédoublé  
Zweischichtwicklung  $f$

٣٧٦

376

طريقة لللف ملفات الجهد العالى للمحولات الصغيرة فيها ترتب جميع الملفات على بكرات .

## لف بكبرى (لف على بكرات)

bobbin winding  
enroulement  $m$  en bobines  
Spulenwicklung  $f$

١٣٢

132

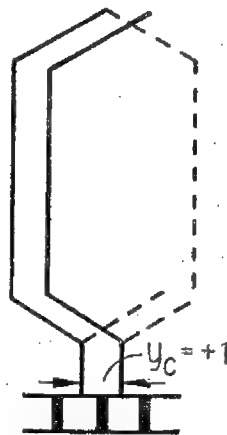
نوع من اللف الموزع المستخدم في الآلات الكهربائية ، فيه تتداخل الملفات المتعاقبة التوصيل ذات الخطوة الكاملة بعضها مع بعض .

## لف تراكمي

lap winding  
enroulement  $m$  imbriqué  
überlappte Wicklung  $f$

٦٢٠

620



الشكل ١٦٧ -  
توصيل الملفات بشدقات المبذل  
في اللف التراكمي

لحام ينتج بالتسخين بقوس كهربائي يقدح يــــن  
الشغلة وبين إلكترود معدني عار مغمور في كمية  
كبيرة من مساعد الصهر.

لحام بالقوس المغمور

submerged arc-welding  
soudage *m* sous flux  
électroconducteur  
Unterpulverschweißen *n*

١٠٥٤

1054

نوع من لحام المقاومة فيه تتقابل حافتا الجزءين  
الملحومين .

لحام تقابلي

( لحام تناكبي )

butt welding  
soudure *f* en bout par rapprochement  
Stumpfschweißung *f*

١٥٨

158

لحام مقاومة لإنتاج لحمة خطية متصلة . يوضع جزءا  
الشغلة بين إلكترودين كلاهما على هيئة عجلة ، أو  
أحدهما على هيئة عجلة والآخر على هيئة قضيب ،  
ويستخدمان للضغط على الشغلة وإمرار التيار اليها .

لحام درزي

seam welding  
soudage *m* en ligne continue  
(soudage à la molette)  
Nahtschweißen *n*

٩٣٢

932

مواد عضوية تجمع بين خواص كهربائية وميكانيكية  
ممتازة . يمكن تشكيلها عند درجة حرارة وضغط معينين  
في قوالب مناسبة لتتخذ أشكالا يصعب تشكيل المعادن  
إليها .

اللدائن

plastics  
matières *fpl* plastiques  
Kunststoffe *mpl*

٧٨٢

782

لدائن يجرى تسخينها لإعادة تشكيلها ، ويمكن ذلك  
لعدد غير محدود من المرات دون أن يطرأ على مميزاتها  
أو خواصها أى تغير . من أمثلتها الاكسريليك ،  
والبوليستيرين ، والنيلون .

لدائن تتصلد بالتسخين

thermoplastics  
thermoplastiques *mpl*  
Thermoplaste *mpl*

١١٣٠

1130

اصطلاح عام يطلق على مجمع مكون من عدة موصلات  
معزولة تكون جزءا من مكنسة أو محمول أو جهاز ما ،  
ويقصد منها إنتاج مجال مغنطيسي ، أو التأثير بمجال  
مغنطيسي ، أو ليمر بها تيار كهربائي .

لف

winding  
enroulement *m*  
Wicklung *f*

١٢٧٧

1277

نوع من الملفات المستخدمة في المحولات له شكل  
أسطوانة طولها المحوري أكبر من قطرها . قد يتكون من  
طبقة واحدة فيسمى في هذه الحالة « اللف الأسطوانى  
وحيد الطبقة » ، أو قد يتكون من أكثر من طبقة فيسمى  
« اللف الأسطوانى متعدد الطبقات » .

لف أسطوانى

cylindrical winding  
bobinage *m* cylindrique  
Zylinderwicklung *f*

٣٠٠

300

نوع من اللف فيه يكون عدد مجموعات الملفات لكل  
طور مساويا لنصف عدد الأقطاب .

لف الأقطاب

الناتجة

consequent-pole winding  
bobinage pôle *m* conséquent  
Folgepolwicklung *f*

٢٤٩

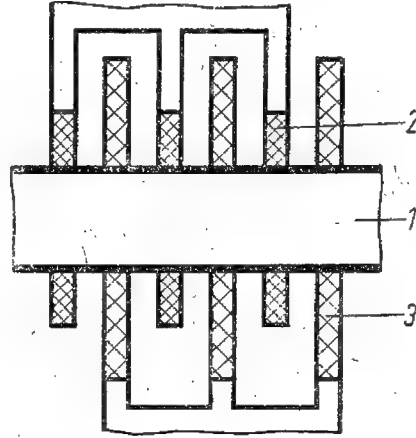
249

١٧٤

## لف قرصى

disc winding  
enroulement *m* en disque  
Scheibenwicklung *f*

طريقة للف ملفات الجهد العالى فى المحولات الكبيرة والمتوسطة ، حيث تكون الملفات على هيئة أقراص منفصلة ، ثم ترتب فى المحول بعد ذلك وتوصل نهاياتها بطرق مختلفة تبعا لنوع اللف . وهناك لف وحيد القرص ، ولف ثنائى القرص ، ولف قرصى متواصل .



الشكل ١٦٩ -

كيفية وضع الملفات  
حول القلب الحديدى لمحول  
بلف قرصى  
1 - القلب الحديدى  
2 - الملفات الابتدائية  
3 - الملفات الثانوية

## لف قضيبى

bar winding  
enroulement *m* en barres  
Stabwicklung *f*

طريقة للف عضو الإنتاج ، تكون فيها الملفات عبارة عن قضبان نحاسية معزولة ولها مقطع على شكل متوازى أضلاع ، ويشكل كل قضيب منهما نصف ملف .

## لف مركب تزايدى

overcompounded  
hypercompounded  
überkompoundet

مصطلح يطلق على نوع من اللف المركب للمولدات ، فيه ترتب اللغائف المتصلة على التوالى ، وتصمم بحيث يزداد الجهد عبر نهايتى المولد كلما زاد الحمل .

## لف مفرد السلك

simplex winding  
enroulement *m* d'induit simple  
eingängige Wicklung *f*

طريقة للف عضو الإنتاج ، فيها يكون لكل قطب من الأقطاب موصل ( سلك ) كهربائى وحيد .

## لف مفرد الطبقة

single-layer winding  
enroulement *m* à couche unique  
einlagige Wicklung *f*

طريقة للف المحركات أو المولدات لايحتوى أى شقبة فيها إلا على جانب واحد من ملف مفرد .

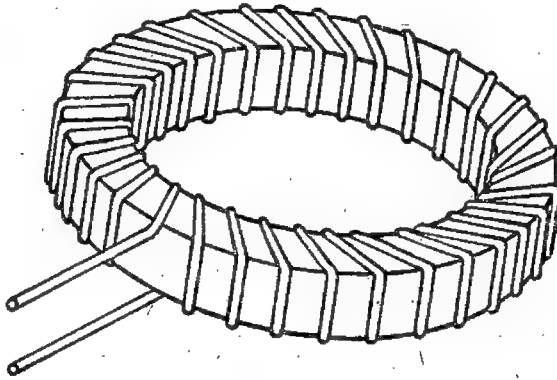
طريقة لف المولدات أو المحركات أو المحولات ، فيها تلف الأسلاك حول قلب مغنطيسي حلقى الشكل بحيث تكون كل لفة من اللفات على هيئة حلقة أو أنشودة

## لف حلقى

ring winding  
enroulement *m* en anneau  
Ringwicklung *f*

٩٠٤

904



الشكل ١٦٨ - اللف الحلقى

طريقة لف الآلات الكهربائية ، فيها ترتب الملفات جميعها داخل أو خارج قلب أسطواني وتوضع إما على سطح القلب الأسطواني أو داخل مجارى أو شقوق محفورة في القلب الأسطواني .

## لف دائرى

drum winding  
enroulement *m* en tambour  
Trommelwicklung *f*

٣٨١

381

نوع من اللف الموزع المستخدم في آلات التيار المتردد . ترجع هذه التسمية إلى شكل الملفات المتشابك الذى يشبه السلة .

## لف على هيئة سلة

basket winding  
enroulement *m* en panier  
Faßwicklung *f*

١١١

111

ملفان في آلة أو جهاز يرتبان بحيث إذا استثيرا بتيار مستمر فإن التأثير الكهرومغنطيسى الناشئ في أحدهما يمتد التأثير الكهرومغنطيسى الناشئ في الملف الآخر .

## لف فرق

### (لف تخالفى)

differential winding  
enroulement *m* différentiel  
Differentialwicklung *f*

٣٤٣

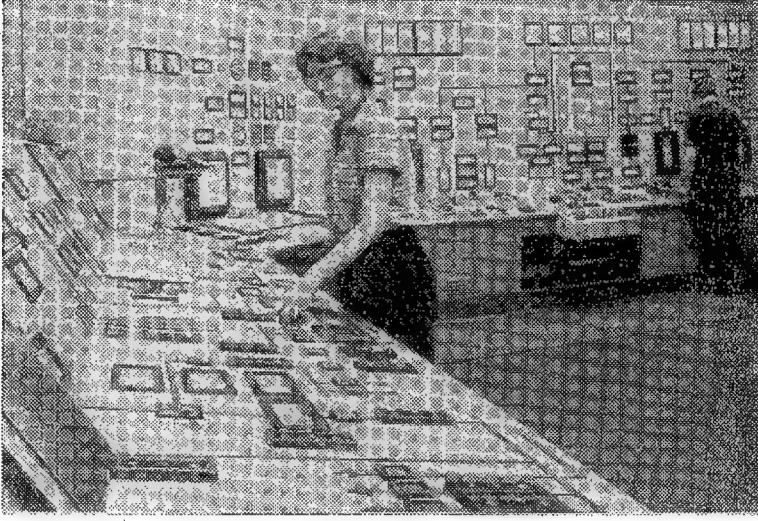
343

مجموعة مكونة من عدة خلايا مجمعة مع بعضها البعض ، وتشتمل على أجهزة القطع والوصل والتحكم والقياس والوقاية وقضبان التوزيع ، الخ . وتركب هذه الأجهزة عادة على لوحة رأسية أو على منصدة .

### لوحة توزيع ( لوحة مفاتيح )

switch board  
tableau *m*  
(table de distribution)  
Schalttafel *f*

1078



الشكل ١٧١ - كيفية وضع أجهزة وصل وقطع التيار والتحكم والقياس والوقاية على لوحات توزيع رأسية أو على منصدة أفقية

لوحة توزيع توضع فيها جميع الأجزاء الحية والمصاهر ، الخ ، خلف واجهة معزولة تماما .

### لوحة توزيع معزولة الواجهة

dead-front panel  
panneau *m* isolé  
Tafel *f* (Schalttafel) ohne  
spannungsführende Teile auf der  
Vorderseite

315

لوحة توزيع تحتوى على عدة مفاتيح ووسائل للتحكم في أوضاع تشغيل معدات القطع والوصل الموضوعية على مسافات بعيدة . تحتوى اللوحة في بعض الأحيان على محولات قياس وأجهزة بيان .

### لوحة مفاتيح التحكم

control board  
tableau *m* de control  
Schalttafel *f*

261

وحدة قياس شدة الإمتضاءة . يساوى إمتضاءة سطح يتدفق منه لومن واحد عموديا وبانتظام لكل متر مربع منه .

### لوكس

lux  
lux *m*  
Lux *n*

643

لولب مسطح من أسلاك البزموت يستخدم فى قياس شدة المجال المغنطيسى . فيه تزداد مقاومة البزموت بزيادة شدة المجال المغنطيسى الذى يتعرض له المعدن .

### اللولب البزموتى

bismuth spiral  
sonde *f* bismuthique  
Wismut-Spirale *f*

127

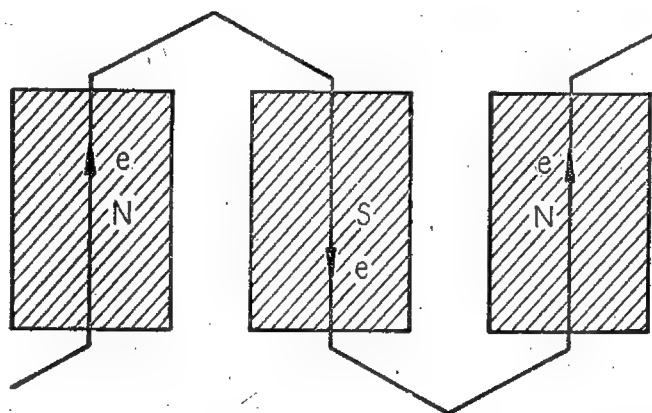
في آلات التيار المستمر، طريقة لف عضو الإنتساج .  
يتكون من دائرتين موصلتين على التوازي بغض النظر  
عن عدد الأقطاب في الآلة .

## لف موجي

wave winding  
enroulement *m* ondulé  
Wellenwicklung *f*

١٢٦٩

1269



الشكل ١٧٠ - لف تموجي يستخدم في آلات التيار المستمر

طريقة لف ، فيها ترتب الملفات على سطح العضو  
الساكن أو العضو الدوار ترتيبا منتظما على أن تكون  
أبعاد كل ملف من الملفات المستخدمة متساوية .

## لف موزع

distributed winding  
enroulement *m* réparti  
verteilte Wicklung *f*

٣٦٣

363

لقيقة مساعدة تستخدم في المحولات الموصلة توصيلا  
نجميا للأغراض الآتية :  
أ - تثبيت جهد نقطة التعادل ، وخاصة في حالة  
إضافة أحمال جديدة .  
ب - لتغذية دائرة فرعية ، كدائرة قياس منفصلة  
عن الدائرة الثانوية .  
ج - لربط ثلاثة نظم تغذية لها نفس التردد ولكن  
بجهود تشغيل مختلفة .  
د - لمنع التأثيرات غير المرغوب فيها الناتجة عن  
التوافقيات الثالثة .

## لقيقة إضافية

tertiary winding  
enroulement *m* tertiaire  
Tertiärwicklung *f*

١١٠٩

1109

القاعدة التي يركب عليها هيكل الآلة أو إطار  
الأجهزة وكراسي التحميل .

## لوح القاعدة

base plate  
plaque *f* de fondation  
Grundplatte *f*

١١٠

110

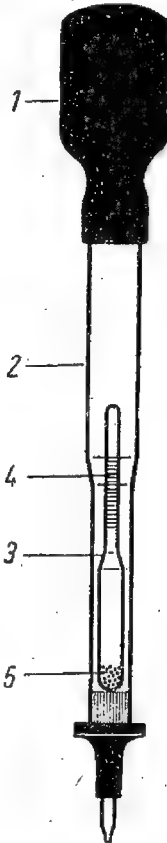
١٧٨



مبين لتحديد حالة شحن بطاريات الرصاص الحمضية  
بمعرفة الكثافة النوعية للسائل الإلكتروليتي . وتعتبر  
البطارية مشحونة تماما إذا كانت الكثافة النوعية السائل  
١,٢٤ - ١,٢٥ جم / سم<sup>٣</sup>.

## مبين الشحن (هيدرومتر)

charge indicator (hydrometer)  
hydromètre *m*  
Spannungsprüfer *m* (Säuremesser)



- الشكل ١٧٣ -  
رسم تخطيطي لمبين الشحن  
أو الهيدرومتر  
١ - كرة من المطاط  
٢ - أنبوبة زجاجية رقيقة  
٣ - هيدرومتر  
٤ - مقياس مدرج  
٥ - ثقل معلوم القيمة

جهاز يمكن به تحديد تتابع الأطوار عند أية نقطة في  
نظام أو دائرة متعددة الأطوار .

## مبين تتابع الأطوار (مبين تعاقب الأطوار)

phase sequence indicator  
indicateur *m* de séquence  
de phases  
Drehfeldrichtungsanzeiger *m*

وسيلة تبين قيمة تيار الصاعقة أو تيار التمور الذي  
يحدث بالقرب منها . يعتمد في تشغيله على التغير في  
الخواص المغناطيسية للمواد المصنوع منها عند مرور تيار  
الصاعقة بالقرب منه .

## مبين تيار التمور

surge-current indicator  
indicateur *m* magnétique  
de courant de foudre  
Überstromanzeiger *m*

مقلوب المفاعلة . وتساوى مركبة التيار المتعامد مع  
الجهد مقسومة على الجهد . الوحدة العملية لقياسها هي  
« موء » .

## متأثرية (تقبلية)

susceptance  
susceptance *f*  
Blindleitwert *m*

وحدة قياس الفيض الضوئي . وهو الفيض الضوئي المنبعث بانتظام من مصدر ضوئي قوته كنديلا واحدة داخل زاوية مجسمة مقدارها الوحدة ومركزها في المنبع . ( ويكون الفيض الضوئي الكلي في جميع الاتجاهات الكلية للزاوية المجسمة مساويا  $\pi$  ط لومن ) .

لُومِن

lumen  
lumen m  
Lumen n

٦٤٢

642

في الهندسة الكهربائية ، مادة ذات مقاومة عالية نسبيا لمرور التيار الكهربائي .

مادة عازلة

insulating material  
isolant m  
Isolierstoff m

٥٨٨

588

وحدة قديمة من الوحدات الكهرمغناطيسية لقياس الفيض المغنطيسي القائمة على نظام الستتيمتر - جرام - ثانية . استبدل بها « الوبر » . والماكسويل يساوي  $10^{-8}$  وبر .

ما كسويل

maxwell  
maxwell m  
Maxwell n

٦٧٠

670

نظام متشابك من الموصلات المعدنية ، مرتب بكيفية تسمح بسهولة مرور التفريغ الناتج من الصواعق من أعلى نقطة في المبنى إلى الأرض مباشرة .

مانعة صواعق

lightning conductor  
paratonnerre m  
Blitzableiter m

٦٣٢

632

عضو أساسي في جميع آلات التيار المستمر وفي بعض آلات التيار المتردد . يتكون من مجموعة من القضبان النحاسية المتجاورة والمعزولة عن بعضها البعض وعن الأرض - تسمى شذفات - وتجمع عادة على شكل أسطوانة توصل بتفريعات ملفات الآلة الكهربائية وينزلق المبدل على فرش ثابتة يمر التيار خلالها إلى الدائرة الخارجية بعد توحيد اتجاهه .

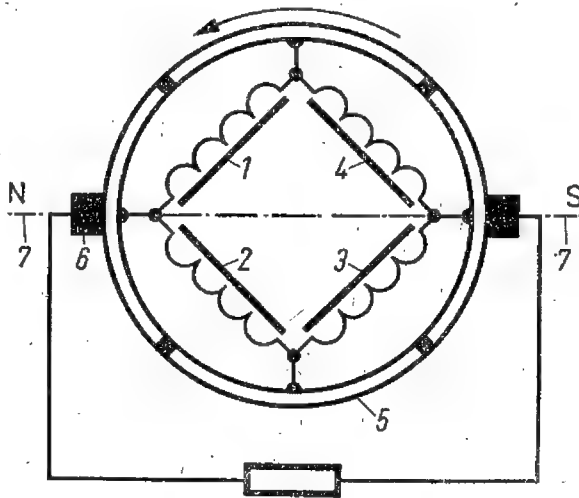
مُبَدِّل

( عضو توحيد )

commutator  
collecteur m  
Kollektor m, Kommutator m

٢٢٤

224



الشكل ١٧٢ - مبدل بأربع شذفات موصلة بأربعة ملفات

1 ، 2 ، 3 ، 4 - أربعة ملفات

5 - شذفات 6 - فرش 7 - المحور المغنطيسي

## متعامد

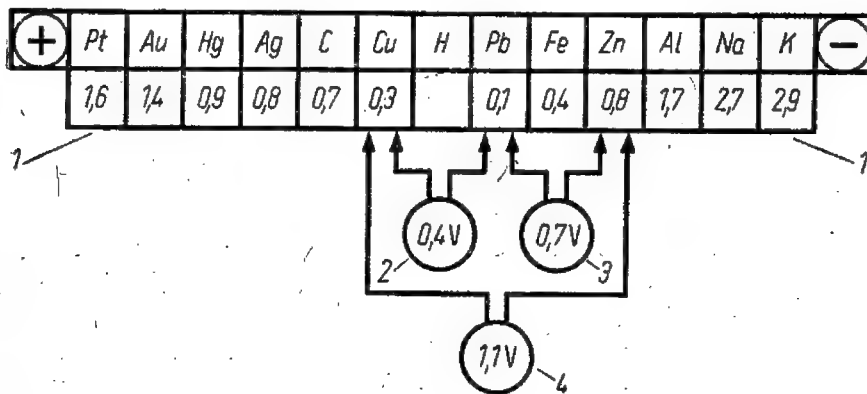
in-quadrature  
en quadrature  $f$   
um 90° phasenverschoben

مصطلح يطلق على كميتين دوريتين لهما نفس التردد ولهما نفس شكل الموجة عند ما يكون الفرق في الطور بينهما ربع فترة .

## المتواليات الكهروكيميائية

electrochemical series  
série  $f$  électrochimique  
galvanische Spannungsreihe  $f$

تصنيف للعناصر في ترتيب معين حسب انخفاض الجهد السالب وازدياد الجهد الموجب عن الهيدروجين ، وذلك عند غمسها في محلول ذي درجة تركيز أيونية عيارية . ويتوقف وصف أحد العناصر بأنه موجب أو سالب بالنسبة إلى عنصر آخر على موضعيهما في المتواليات الكهروكيميائية .



الشكل ١٧٥ - شكل يبين المتواليات الكهروكيميائية وموضع العناصر المختلفة بالنسبة للهيدروجين

- 1 - زئبق : Hg ، ذهب : Au ، بلاتين : Pt ،  
هيدروجين : H ، كربون : C ، فضة : Ag ،  
ألومنيوم : Al ، زنك : Zn ، حديد : Fe ،  
رصاص : Pb ، بوتاسيوم : K ، صوديوم : Na .  
2 ، 3 ، 4 - قلتمتر

## مُشِير

exciter  
excitateur  $m$   
(dynamo excitatrice)  
Erreger  $m$ ,  
Erregermaschine  $f$

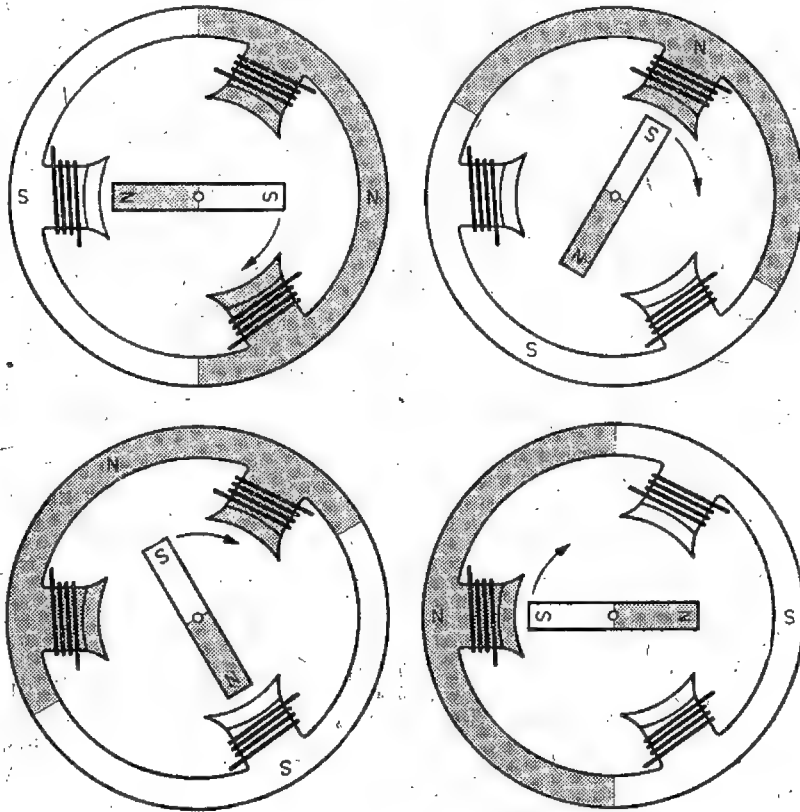
مصطلح يطلق على نوع من المعدات المستخدمة في تغذية ملفات مغنطيسات المجال للمولدات بالتيار الكهربائي اللازم لعملية الإثارة .



## مجال دَوَّار

rotating field  
champ *m* tournant  
Drehfeld *n*

مجال متجه يتغير اتجاهه في الفراغ مع الزمن بطريقة  
دوارة . فإذا كان هناك نظام مكون من عدد « م »  
من الأسلاك المتماثلة مغذاة بتيارات ناتجة من عدد  
« م » من الأطوار المتماثلة فإنه يتولد بالنظام مجال  
كهربائي أو مجال مغنطيسي دَوَّار له مقدار ثابت فسي  
أية لحظة .

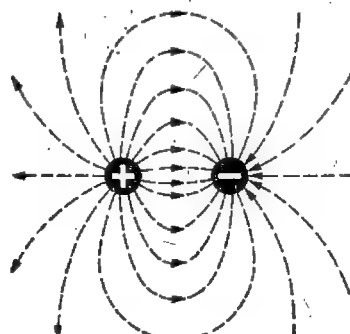
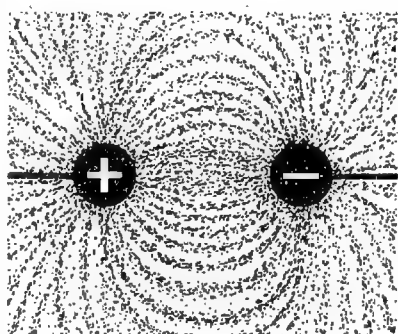


الشكل ١٧٧ - كيفية تولد المجال الدوار في محرك حثي  
نتيجة لتغذية ملفات العضو الساكن بتيار  
متعدد

## مجال

field  
champ  $m$   
Feld  $n$ 

يعرف المجال من حيث المفهوم الوصفي بأنه حيز في الفضاء تحدث فيه ظاهرة فيزيقية معينة .  
ويعرف من حيث المفهوم الكمي بأنه كمية مقيسة (مثل درجة الحرارة) ، أو كمية متجهة مثل الفيض المغنطيسي ، وتسمح معرفتها بتقييم تأثيرات المجال .  
وقد يستعمل المصطلح « مجال » ليبدل على المفهومين معا .

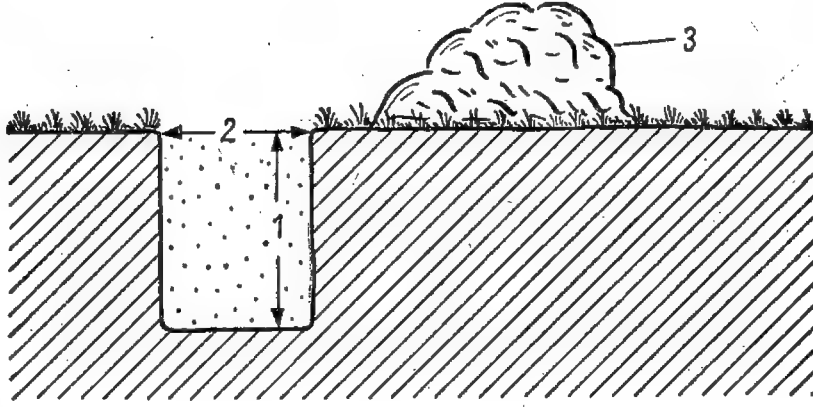


- الشكل ١٧٦ - المجال الكهربائي الناتج بين إلكترودين
- 1 - المجال الكهربائي الذي يمكن الحصول عليه عمليا
- 2 - المجال الكهربائي عند تمثيله بخطوط قوى

## مجرى

conduit  
tube *m* protecteur (conduit)  
Leitungsrohr *n*

قناة أو ماسورة تستخدم لا حتواء الكبلات أو الأسلاك الكهربائية المدفونة في الأرض وحمايتها من التأثيرات الخارجية . وقد تكون المجرى مرنة أو صلبة .



الشكل ١٨٠ - مقطع في مجرى كبل

- 1 - عمق المجرى
- 2 - عرض المجرى
- 3 - بقايا الحفر

## مجموعة كبلات

bunched cables  
nappe *f* de câbles  
Leitungsbündel *n*

مجموعة مكونة من كبلين أو أكثر موضوعة داخل مجرى أو ماسورة واحدة .

## مجموعة محرك - مغير

motor converter  
(cascade converter)  
convertisseur *m* en cascade  
Kaskadenumformer *m*

مجموعة من محرك حتى ومغير دوار لهما عمود إدارة مشترك ، وملفاتهما متصلة معاً ، ويركب المبدل على أحد طرفي عمود الإدارة وتركب على الطرف الآخر حلقات إنزلاق .

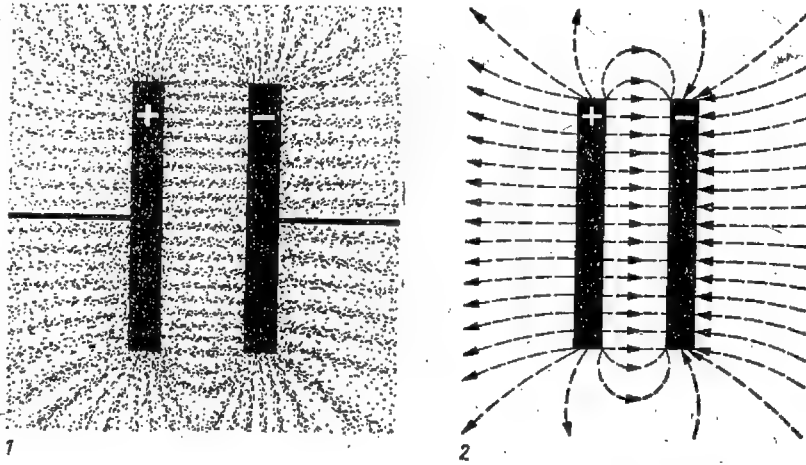
حيز في الفضاء يحيط بجسم مشحون ، وفيه تكون الحالة الكهربائية قادرة على إحداث قوى ميكانيكية على أية شحنات أخرى .

## مجال كهربائي

electric field  
champ *m* électrique  
elektrisches Feld *n*

٤١٧

417



الشكل ١٧٨ - المجال الكهربائي الناتج بين صفيحتين مشحونتين  
1 - المجال الكهربائي من الناحية العملية  
2 - رسم تمثيلي لخطوط القوى في المجال الكهربائي

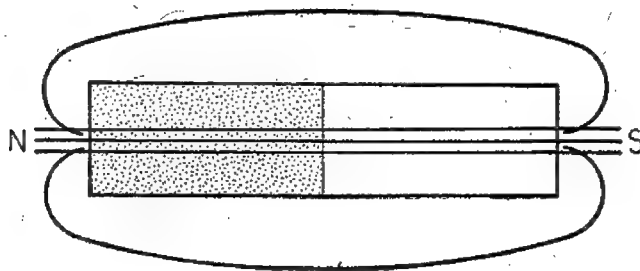
الحيز المحيط بمغناطيس دائم أو بتيار كهربائي والذي تظهر فيه حالة مغناطيسية مصحوبة بقوى ميكانيكية .

## مجال مغناطيسي

magnetic field  
champ *m* magnétique  
Magnetfeld *n*

٦٥٠

650



الشكل ١٧٩ - كيفية تمثيل المجال المغناطيسي لمغناطيس دائم

مجال تتساوى فيه شدة واتجاه القوى المغناطيسية عند جميع نقطه .

## مجال منتظم

uniform field  
champ *m* uniform  
homogenes Feld *n*

١٢٠٩

1209

١٨٦



مجموعة من المفاتيح المقسمة إلى خلايا موضوعة داخل حجيرات معدنية صغيرة يفصلها عن بعضها البعض حواجز .

## مجموعة مفاتيح داخل حجرات منفصلة

cubicle switchboard  
tableau *m* blindé  
compartimenté  
Schaltschrank *m*

٢٩٠

290

مجموعة مفاتيح كل جزء منها محاط بغلاف معدنسى مؤرض .

## مجموعة مفاتيح مغلفة معدنيا

metal-clad switchgear  
appareillage *m* blindé  
gußgekapselte Schaltgeräte *npl*

٦٨٢

682

مجموعة مفاتيح تتكون من أجزاء تركيب على عجلات، أو تحمل على عربة، أو تسحب على الأرض هــسى وأجزاءها المساعدة . يفيد وضعها على عربة متحركة فى إمكان فصلها عن باقى المعدات لضبطها أو إصلاحها وإعادةتها إلى مكانها .

## مجموعة مفاتيح نقالى

truck-type switchgear  
tableau *m* roulant  
Schaltwagen *m*

١١٨١

1181

النسبة بين الفيض المغنطيسى الكلى المتشابك فى دائرة كهربائية وبين التيار المار . فإذا كان التيار المقصود مارا فى نفس الدائرة فانها تسمى « محاثية ذاتية » . أما إذا كان التيار المقصود مارا فى دائرة متشابكة مع الدائرة الأولى فتسمى « محاثية متبادلة » .

## محاثية

inductance  
inductance *f*  
Induktivität *f*

٥٧٤

574

تولد قوة دافعة كهربائية بالحث فى نفس الدائرة نتيجة لتغير شدة التيار المار خلالها . وتعرف الوحدة العملية لمعامل الحث الذاتى بأنها القوة الدافعة الكهربائية بالقولت المستحثة فى ملف أو دائرة عندما يتغير التيار المار فيها بمعدل أمبير واحد فى الثانية . الوحدة العملية : هنرى .

## المحاثية الذاتية

### (معامل الحث الذاتى)

self-inductance  
coefficient *m*  
d'induction propre  
Selbstinduktivität *f*

٩٤٧

947

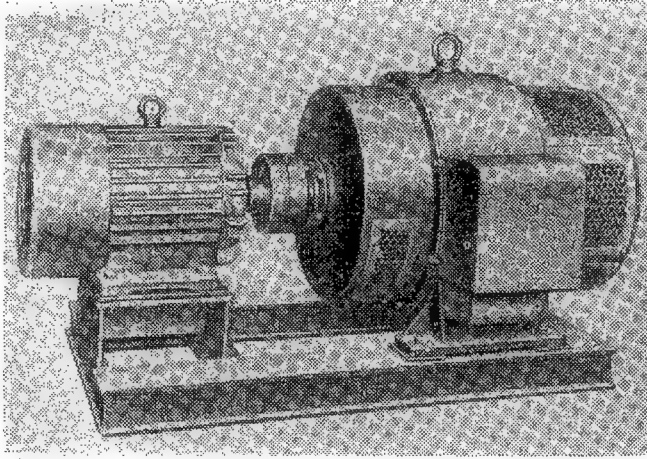
مجموعة من مولد أو أكثر تدار مباشرة بمحرك أو أكثر، وتوضع المجموعة على قاعدة مشتركة .  
يلاحظ أن ملفات المحرك منفصلة عن ملفات المولد .

## مجموعة محرك - مولد

motor generator  
(motor generator set)  
moteur *m* générateur  
(groupe moto-générateur)  
Motorgenerator *m*  
(Umformergruppe)

٦٩٤

694



الشكل ١٨١ - مجموعة محرك - مولد مثبتة على قاعدة مشتركة

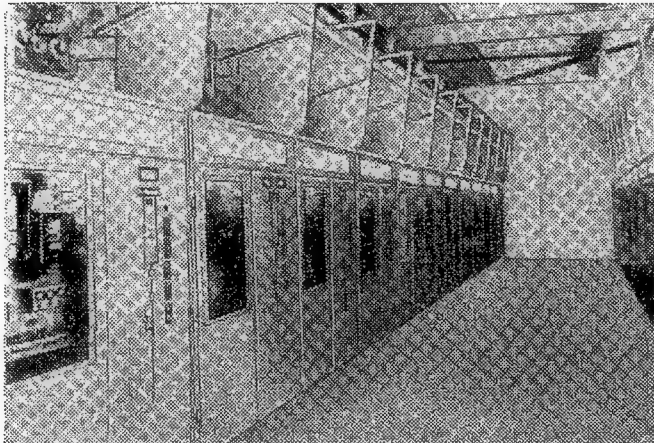
مجمع لمعدات القطع والوصل في خلايا منفصلة ، وكل خلية منها تحتوي على مجموعة مفاتيح ومحولات جهد ، وقضبان توزيع ، وأجهزة قياس موضوعة داخل حجرة لها باب منفصل .

## مجموعة مفاتيح خلوية

cellular switchgear  
cellule *f*  
zellenförmiges Schaltgerät *n*

١٩٤

194



الشكل ١٨٢ - مجموعة مفاتيح خلوية متراصة موضوعة داخل مبنى

١٨٨

١٠١٧

## محدد قياس الأسلاك العياري

standard wire gauge  
jauge *f* étalon pour fils  
Standarddrahtlehre *f*

1017

نظام إنجليزي لتمييز أقطار الأسلاك بواسطة أرقام .

١٢٦

## محدد قياس السلك البرمنجهامي

Birmingham wire gauge  
calibre *m* de fils  
de Birmingham  
englische Drahtlehre *f*

126

طريقة لتمييز أقطار الأسلاك أو القضبان وتصنيفها  
بواسطة أرقام . كل رقم فيها يناظر قطرا معينا من أقطار  
الأسلاك .

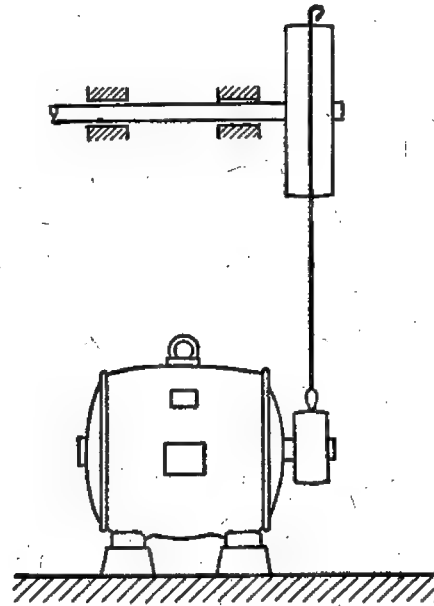
٦٩٢

## محرك (موتور)

môtor  
moteur *m*  
Motor *m*

692

آلة لتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية  
من أمثلته محرك تيار مستمر، ومحرك تيار متردد،  
ومحرك تيار متردد بموحد، ومحرك متزامن، ومحرك  
حشى، الخ .



الشكل ١٨٤ - رسم تخطيطي لمحرك كهربائي

١١٥٤

## محرك الجر الكهربائي

traction motor  
moteur *m* de traction  
Fahrmotor *m*

1154

محرك توال يستخدم في عملية الجر الكهربائي ، ويوضع  
عادة داخل الحافلة الكهربائية .

## محاثة متبادلة

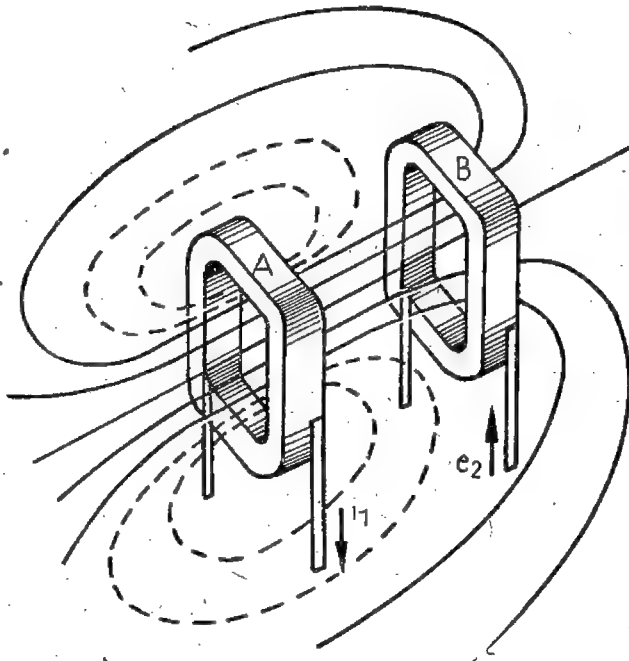
٧٠٢

### (معامل الحث المتبادل)

mutual inductance  
coefficient  $m$   
d'induction mutuelle  
Gegeninduktivität  $f$

702

خاصية الحث المتبادل بين الدوائر أو الملفات التي يكون بينها مجال مغنطيسي مشترك. تساوى النسبة بين الفيض المغنطيسي المتشابك في دائرة وبين التيار المار في الدائرة الأخرى المتشابكة معها. ويكون معامل الحث المتبادل هنري واحدا إذا مر في إحدى الدائرتين تيار بمعدل أمبير واحد في الثانية وأدى إلى توليد قوة دافعة كهربائية بالحث في الدائرة الأخرى مقدارها فولت واحد.



الشكل ١٨٣ - الحث المتبادل الذي ينتج بين ملفين متقارنين بينهما مجال مشترك

ملف يتميز بخاصية المحاثة. يستخدم في الأجهزة والمعدات للحد من زيادة التيارات المترددة المارة في مسارات معينة تحت ظروف تشغيل خاصة.

## محث

٨٥٣

### (ملف مفاعلة)

reactance coil  
bobine  $f$  de réactance  
Drosselspule  $f$

853

وسيلة تستخدم مع قاطع الدائرة بملامسات في الهواء لتحديد مسار القوس ومنعه من الانتشار والوصول إلى الأجزاء المجاورة.

## محدد القوس

٦٢

arc chute  
boîte  $f$  de soufflage  
Lichtbogenlöschkammer  $f$

62

وسيلة لتحديد مقاسات الأسلاك ذات المقطع الدائري.

## محدد قياس الأسلاك

١٢٨٠

wire gauge  
jauge  $f$  pour fils  
Drahtlehre  $f$

1280

مصطلح يطلق على المحرك الحثي المزود بملفات  
انزلاق .

محرك بـعضو دوار  
ذى لفائف

wound-rotor-motor  
moteur *m* à bagues  
Schleifringmotor *m*

١٢٨٢

1282

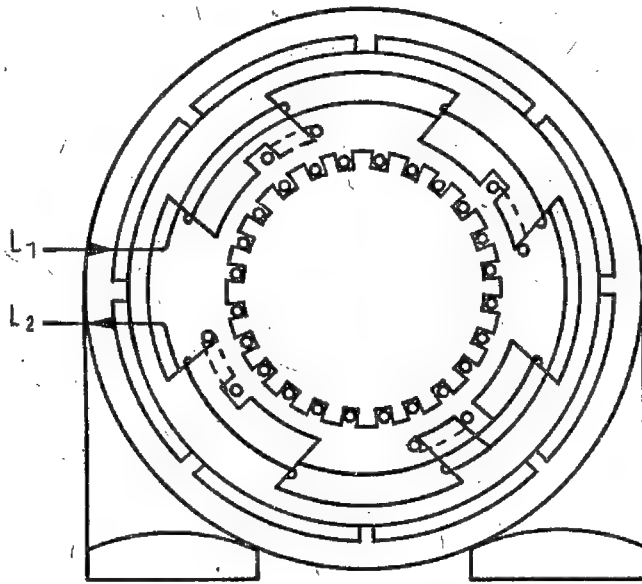
محرك حثي أحادي الطور، به ملفات إضافية مقصرة  
الدائرة توضع على جزء من أقطاب مغنطيسات المجال  
ويترتيب معين بالنسبة للملفات الرئيسية، فينتج مجالان  
مغنطيسيان بينهما إزاحة في الطور، مما يسهل عملية  
بدء تشغيل هذه المحركات .

محرك بقطب مُحجَّب

shaded-pole motor  
moteur *m* à enroulement  
en court-circuit  
Spaltpolmotor *m*

٩٦٥

965

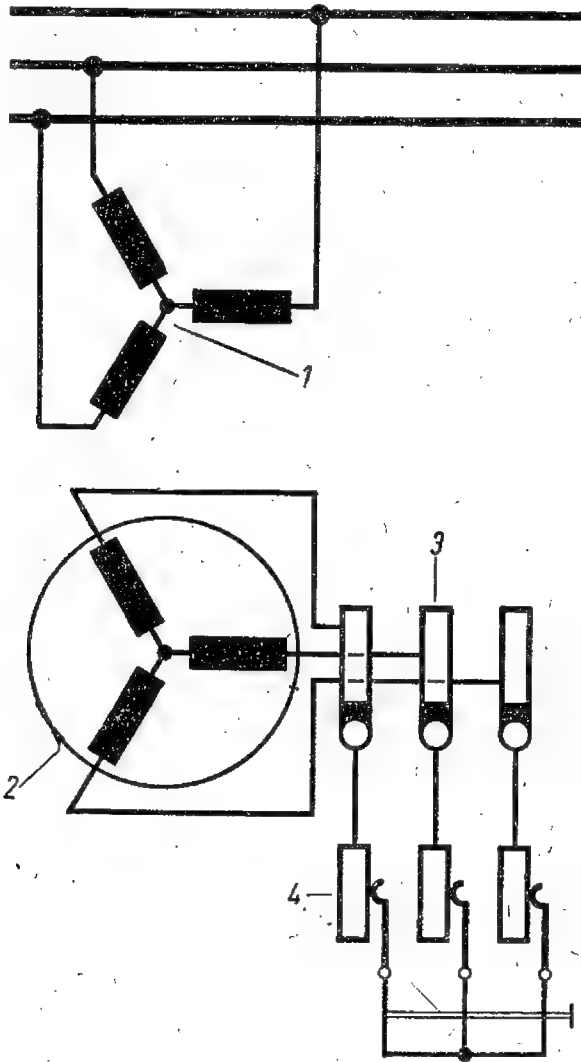


الشكل ١٨٦ - محرك محجب وفيه يظهر جزء من  
مغنطيسيات المجال وقد حُجبت بملفات مقصرة  
الدائرة

## محرك بحلقات انزلاق

slip-ring motor  
moteur *m* à bagues  
Schleifringmotor *m*

محرك حثي، فيه توصيل لفائف العضو الدوار بحلقات انزلاق. تستخدم مثل هذه المحركات في الحالات التي تتطلب القيام بالحمل عند بدء التشغيل. ودور حلقات الانزلاق هو إدخال مقاومات على التوالي بملفات العضو الدوار عند بدء التشغيل لتخفيض تيار بدء التشغيل.



الشكل ١٨٥ - رسم تخطيطي لدائرة توصيل محرك تيار متردد

ثلاثي الأطوار بحلقات انزلاق

١ - عضو ساكن

٢ - عضودوار

٣ - حلقات انزلاق

٤ - بادئ تشغيل

محرك تيار مستمر بلف على التوالي أو بلف توال -  
تواز يستخدم لإدارة الحدافة في محركات الاحتراق  
الداخلي بطريقة مباشرة عند بدء تشغيلها.

## محرك بدء تشغيل

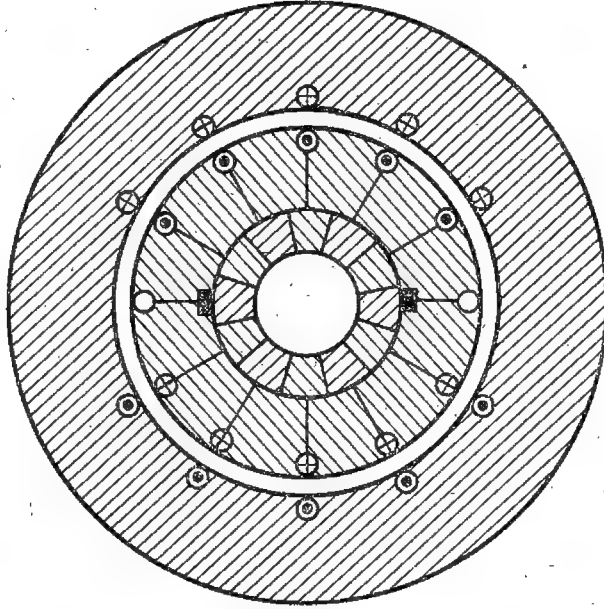
(مارش)

starter motor  
moteur *m* de démarrage  
Startermotor *m*

## محرك بمبدل

commutator motor  
moteur *m* commutateur  
Kommutatormotor *m*

محركات التيار المتردد التي يزود عضو إنتاجها بمبدل ، مثل المحرك التنافري وحيد الطور بمبدل ، والمحركات الثلاثية الأطوار بمبدل . ويفيد المبدل في سهولة بدء تشغيل المحركات ، والتحكم في سرعة دورانها ، وتغييرها بطريقة تدريجية ، كما يفيد في تقليل تيار بدء التشغيل ، وتحسين عامل القدرة .



الشكل ١٨٨ - رسم تخطيطي لمحرك تيار متردد بمبدل

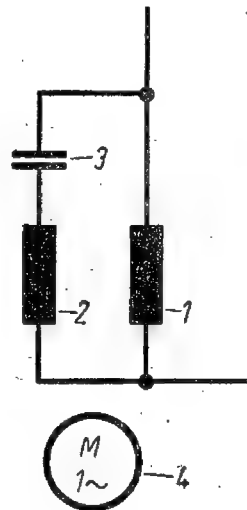
محرك وحيد الطور ، ملفات عضوه الساكن مقسمة إلى جزئين ، الجزء الأول هو الملفات الرئيسية للمحرك ، أما الجزء الثاني فهو الملفات الإضافية التي يوصل بها المكثف . يؤدي المكثف إلى وجود إزاحة في الطور بين المجال المغنطيسي الناشئ بكل من الملفين مما يساعد على بدء تشغيل المحرك وتقليل قيمة تيار بدء التشغيل .

## محرك بمكثف

capacitor motor  
moteur *m* à condensateur  
Kondensatormotor *m*

الشكل ١٨٩ -  
دائرة محرك أحادي الطور  
بمكثف

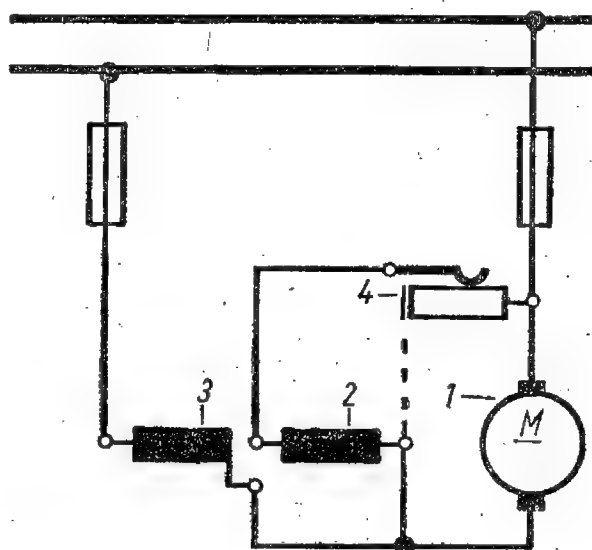
- ١ - الدائرة الرئيسية
- ٢ - الدائرة المساعدة
- ٣ - المكثف
- ٤ - العضو الدوار



## محرك بلف مركب

compound-wound motor  
moteur *m* compound  
Doppelschlußmotor *m*

محرك تيار مستمر، فيه مغنطيسات المجال مكونة من لفيفتين إحداهما متصلة على التوالي والأخرى متصلة على التوازي بملفات العضو الدوار. يتميز هذا المحرك بأن خصائص تشغيله يمكن ضبطها لتلائم الحمل من حيث عزم الدوران والسرعة.



الشكل ١٨٧ - رسم تخطيطي لدائرة محرك بتيار مستمر بلف مركب

- 1 - عضو دوار
- 2 - الليفة المتصلة على التوازي
- 3 - الليفة المتصلة على التوالي
- 4 - ريوسات المجال

## محرك بلف مركب فرقي

counter compound wound motor  
moteur *m* composé  
soustractive  
Gegenkom poundwicklungsmotor *m*

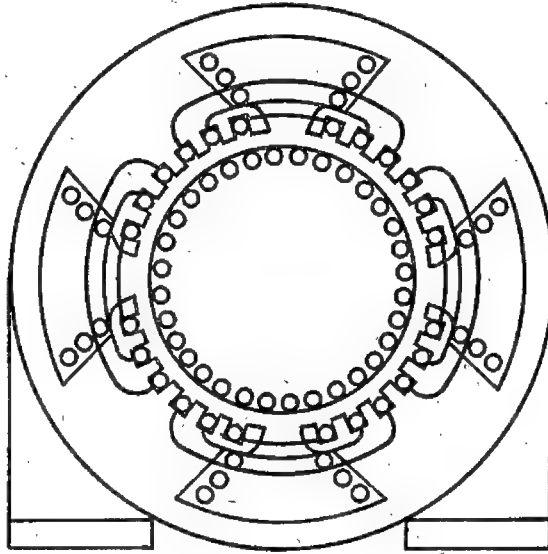
محرك بلف مركب فيه تكون التأثيرات الكهرومغناطيسية الناتجة في ملفات مغنطيسات المجال المتصلة على التوالي بملفات العضو الدوار متضادة مع التأثيرات الكهرومغناطيسية الناتجة في ملفات مغنطيسات المجال المتصلة على التوازي.



## محرك توال

series motor  
moteur *m* série  
Reihenschlußmotor *m*

محرك تيار متردد أحادى الطور أو ثلاثى الأطوار بمبدل .  
له نفس خصائص المحركات بلف على التوالى ، وهى  
انخفاض السرعة بزيادة الحمل ، وسهولة قيامه بالحمل  
عند بدء التشغيل .



الشكل ١٩١ - رسم تخطيطى لدائرة محرك توال ، وفيه يظهر  
المبدل وملفات التعويض

## محرك تيار مستمر

d. c. motor  
moteur *m* de courant  
continu  
Gleichstrommotor *m*

آلة تقوم بانتاج قدرة ميكانيكية عند تغذيتها بتيار  
مستمر .  
وتنقسم محركات التيار المستمر إلى ثلاثة أنواع رئيسية ،  
هى :  
محركات بلف على التوالى ، ومحركات بلف على التوازي ،  
ومحركات بلف مركب .

## محرك جامع

universal motor  
moteur *m* universel  
Universalmotor *m*

محرك بمبدل مصمم ليعمل بالتيار المستمر والتيسار  
التردد وحيد الطور ، دون أن تجرى عليه أى تعديلات .  
دائرتة مشابهة لدائرة محرك توال بتيار مستمر ، غير  
أن قلبه الحديدية تتكون من عدة شرائح معزولة بدلا  
من قطعة واحدة ، وذلك للإقلال من تأثير التيارات الدوامية  
الناجمة عند استعماله على تيار متردد .

محرك صغير يستخدم في وسائل التحكم الأتوماتيكية  
تتراوح قدرته بين ٤. — ١٠٠ واط . يعمل بتيار مستمر  
أو بتيار متردد ذي طورين .

## محرك تحكم ( محرك مؤازر )

servomotor  
ser omoteur *m*  
Servomotor *m*

٩٦٢

962

محرك تزامنى يبدأ دورانه كمحرك حثى بقفـص  
سنيجاب عن طريق موصلات مدفونة في أوجه الأقطاب ،  
ثم يدور في النهاية كمحرك تزامنى باستخدام تيار  
مستمر للإثارة يغذى من منبع خارجى .

## محرك تزامنى ببدء تشغيل ذاتى

self-starting  
synchronous motor  
moteur *m* synchrone  
à démarrage automatique  
selbstanlaufender  
Synchronmotor *m*

٩٤٨

948

محرك أحادى الطور بمبدل ، فيه تقصر دائرة فرشتين  
أو أكثر . وينشأ عزم الدوران الابتدائى نتيجة للتنافر بين  
الفيض المغنطيسى الناتج في ملفات المجال وبين الفيض  
المغنطيسى الناتج من مرور التيار في عضو الإنتاج .

## محرك تنافرى

repulsion motor  
moteur *m* à repulsion  
Repulsionsmotor *m*

٨٨١

881



الشكل ١٩٠ —  
رسم تخطيطى لدائرة محرك تنافرى  
أحادى الطور



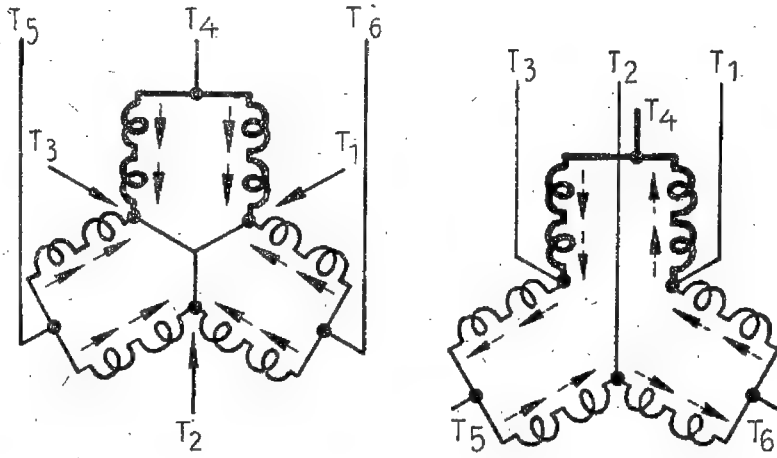
محرك حتى بسرعتين أو أربع سرعات يمكن الحصول عليها بتغيير عدد أقطاب العضو الساكن لمحرك بقفص سنجاب .

## محرك حتى متعدد السرعات

٧٠٠

700

multi-speed  
induction motor  
moteur *m* d'induction  
à vitesse multiple  
Induktionsmotor *m*  
mit Drehzahlregelung



الشكل ١٩٣ - كيفية تغيير ملفات المحرك لزيادة عدد أقطابه من أربعة إلى ثمانية أقطاب - وذلك لتقليل سرعته من ١٨٠٠ لفة / دقيقة إلى ٩٠٠ لفة / دقيقة

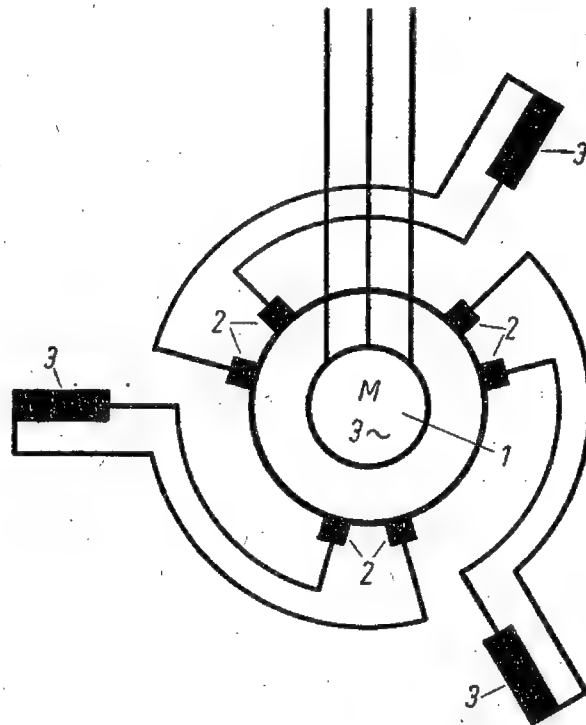
محرك حتى تغذى دوائره الثانوية بتيار الإثارة اللازم عند التردد الإنزلاقي عن طريق مصدر تغذية خارجي أو بواسطة ملفات إضافية ومبدل وفرش مدحجة في المحرك نفسه . ومن الممكن الحصول على عامل قدرة واحد صحيح تقريبا في الملفات الابتدائية لهذه المحركات بضبط طور تيار الإثارة في الدوائر الثانوية .

## محرك حتى معوّض

٢٢٧

227

compensated  
induction motor  
moteur *m* d'induction  
composé  
Induktionsmotor *m*  
mit Kompensationswicklung *f*



الشكل ١٩٤ -

رسم تخطيطي لمحرك حتى معوّض ، فيه ملفات العضو الدوار هي الملفات الابتدائية الموصلة بالمنبع . أما ملفات التعويض في الدائرة الثانوية فتغذى عن طريق مبدل وفرش

١ - الملفات الابتدائية ( ملفات

العضو الدوار )

٢ - مجموعة المبدل

٣ - ملفات التعويض

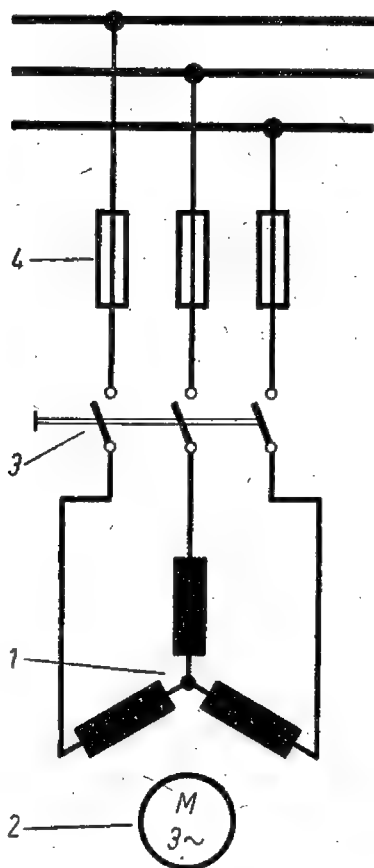
محرك تيار متردد له عضو ساكن وعضو دوار. تغذى ملفاته الابتدائية (ملفات العضو الساكن) بتيار متردد يؤدي الى وجود مجال دوار. ويتولد بالحادث بملفات عضوه الدوار تيار كهربائي فينشأ عن ذلك العزم اللازم لإدارة المحرك.

## محرك حثي

induction motor  
moteur *m* à induction  
Induktionsmotor *m*

٥٧٩

579



الشكل ١٩٢ -

رسم لمحرك حثي يبين كيفية تمثيله وطرق توصيله بمصدر

التغذية

1 - ملفات العضو الساكن

2 - العضو الدوار

3 - أجهزة التحكم

4 - المصاهر

محرك متزامن يبدأ دورانه كمحرك حثي بحلقات إنزلاق ، وعندما يصل إلى سرعة الدوران الحثية النهائية تستثار ملفاته الثانوية بتيار مستمر فيدور كمحرك متزامن . ومن الممكن في هذه الحالة تصحيح معامل القدرة للمحرك ليناسب الحمل بضبط تيار الإثارة .

## محرك حثي متزامن

synchronous induction motor  
moteur *m* asynchrone  
synchronisé  
synchronisierter  
Induktionsmotor *m*

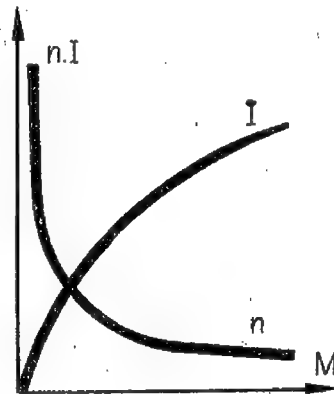
١٠٩٣

1093

١٩٨

series characteristic motor  
moteur *m*  
à caractéristique série  
Reihenschlußverhalten *n*  
eines Motors

محرك تقلل سرعته وتزيد فيه قيمة التيار بازدياد الحمل . من أمثلته محرك بلف متوال ومحرك بلف مركب يزيد فيه تأثير المجال المتوالى . يمكن ضبط سرعة هذه المحركات داخل حدود معينة .



الشكل ١٩٧ -

رسم لمنحنى الخصائص لمحرك توالى ، يظهر فيه بوضوح نقص السرعة وزيادة مستمرة للتيار بازدياد الحمل

synchronous motor  
moteur *m* synchrone  
Synchronmotor *m*

محرك ثابت السرعة ، تعتمد سرعته على تردد منبع التيار الموصل به المحرك وعلى عدد أقطابه المغنطيسية .

change-pole motor  
moteur *m* à vitesse  
variable  
polumschaltbarer Motor *m*

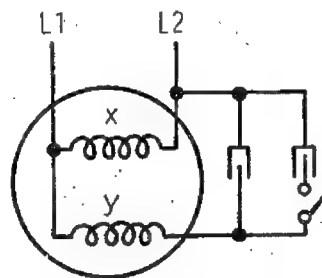
محرك حتى يمكن تغيير سرعة دورانه بتغيير عدد أقطابه ( أقطاب العضو الساكن فيه ) . هذه المحركات تتميز بتباين سرعات دورانها بتغيير عدد أقطابها .

variable-speed motor  
moteur *m* à vitesse  
réglable  
Motor *m*  
mit veränderlicher Drehzahl

محرك يمكن تغيير سرعته تدريجياً داخل نطاق معين بينما تبقى سرعته ثابتة لاتتأثر بالحمل .

split-phase motor  
moteur *m* par phase  
auxiliaire  
Einphasenmotor *m*

محرك حتى وحيد الطور ، يزود عضوه الساكن بملفات إضافية توصل على التوازي بملفاته الرئيسية ، وتوصل بالملفات الإضافية وسيلة لاجاد إزاحة في الطور بين المجال الرئيسى والمجال الناتج من الملفات الإضافية ( ميكشف أو محث ) . ولايجاد عزم كاف لبدء تشغيل المحرك توضع الملفات الإضافية في وضع مغنطيسى مغاير للوضع المغنطيسى للملفات الرئيسية .



الشكل ١٩٨ -

رسم تخطيطى لمحرك بطور مشطوف - لتسهيل عملية بدء الحركة - وتفصل الملفات الإضافية بعد ذلك بمفتاح يعمل بالطرد المركزي

## محرك شراجا

Schrage motor  
moteur *m* Schrage  
Schrage-Motor *m*

محرك ثلاثي الأطوار بمبدل . له مميزات محركات التوازي وهي ثبات سرعتها . ملفاته الابتدائية على العضو الدوار وملفاته الثانوية على العضو الساكن . مزود بمبدل ومجموعتين من الفرش متصل بها ملفات تسمى ملفات المبدل . يمكن تغيير سرعة دوران هذا النوع من المحركات وضبطها بدقة حسب الحاجة بواسطة تغيير وضع ملفات المبدل بالنسبة لبعضها البعض ، وبالتالي تغيير القوة الدافعة الكهربائية التي تحقن بالملفات الثانوية .

## محرك قفص السنجاب

squirrel-cage motor  
moteur *m* à cage  
d'écureuil  
Kurzschlußläufermotor *m*

محرك حثي له عضو دوار على هيئة قفص السنجاب . أكثر أنواع محركات التيار المتردد شيوعا واستخداما . يعيبه انخفاض عزم الدوران فيه وزيادة شدة التيسار عند بدء تشغيله .



الشكل ١٩٥ - محرك حثي ، لفائف عضوه الدوار على هيئة قفص سنجاب

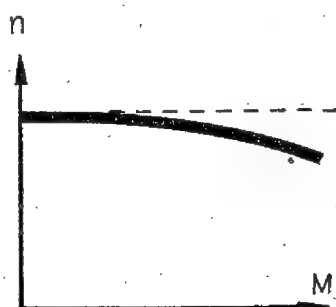
- 1 - عمود الإدارة
- 2 - رقائق من الحديد السيليكوني
- 3 - قضبان العضو الدوار
- 4 - حلقات تقصير

## محرك له خصائص

## التوازي

shunt-characteristic motor  
moteur *m*  
à caractéristique shunt  
Motor *m*  
mit Nebenschlußverhalten

محرك له سرعة ثابتة لا تتغير كثيرا بزيادة الحمل . من أمثلته محرك التوازي .



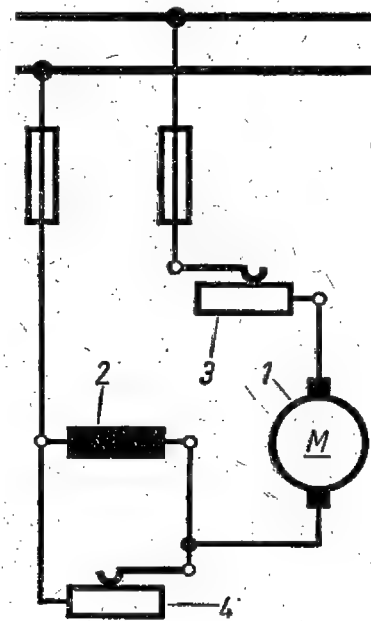
الشكل ١٩٦ -

رسم لمنحنى خصائص محرك توازي ، يظهر فيه بوضوح ثبات سرعة المحرك تقريبا بازياد الحمل

محرك ملفوف على التوالي  
(محرك توالى)  
series-wound motor  
moteur *m* série  
Hauptschlußmotor *m*

٩٦١

961



الشكل ٢٠٠ -  
رسم تخطيطى لدائرة محرك بتيار  
مستمر بلف على التوالي  
١ - عضودوار  
٢ - ملفات المجال  
٣ - بادئ تشغيل  
٤ - ريوسات التحكم فى  
المجال

محطة فرعية لتغيير التيار المتردد إلى تيار مستمر،  
أو العكس، أو لتغيير التردد، أو لتغيير زاوية طور  
التيار المتردد.

محطة تغيير  
(محطة تحويل)

٢٦٥

converting station  
poste *m* de conversion  
Umformerwerk *n*

265

منشأة تشتمل على معدات وأجهزة لتحويل الطاقة  
الحرارية أو المائية أو الهوائية إلى طاقة كهربائية.  
تسمى عادة «محطة توليد القدرة الكهربائية».

محطة توليد

٥٣١

generating station  
installation *f* de production  
Kraftwerk *n*,  
Elektrizitätswerk *n*

531

محطة لتوليد القدرة الكهربائية، فيها يدفع المحرك  
الأولى الذى يقوم بإدارة المولدات باستخدام قدرة  
الرياح (طواحين الهواء).

محطة توليد هوائية

١٢٧٩

wind power-station  
centrale *f* éolienne  
Windkraftwerk *n*

1279

محطة توليد كهربائية فيها يدار المحرك الأولى بواسطة  
الطاقة الناتجة من وجود فرق بين منسوبى المياه فى  
مجرى مائى.

محطة توليد هيدروكهربائية

٥٥٨

hydro-electric  
generating station  
centrale *f* hydro-  
électrique  
Wasserkraftwerk *n*

558

## محرك مشطور بمقاومة

## لبداء التشغيل

resistance start  
split-phase motor  
moteur *m* à démarrage  
par résistance  
Einphasenmotor *m*  
mit Widerstandsanlasser *m*

887

طريقة سهلة ورخيصة لبداء تشغيل المحركات بطور مشطور وبقدرة كسرية (قدرتها جزء من الحصان)، فيها توصل المقاومة بالملفات الإضافية لتقليل تيار بدء التشغيل ثم تفصل المقاومة مع الملفات الإضافية بعنسة وصول المحرك إلى السرعة المقننة :

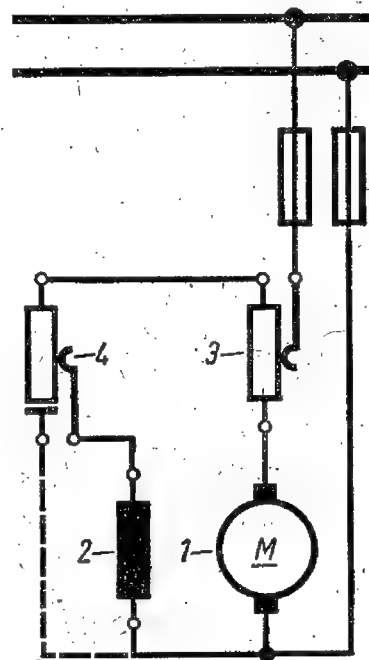
## محرك ملفوف على

## التوازي

shunt-wound motor  
moteur *m* shunt  
Nebenschlußmotor *m*

977

محرك تيار مستمر، فيه توصل ملفات مغنطيسيات المجال على التوازي بملفات عضو الإنتاج (والمنبع).



الشكل ١٩٩ -

رسم تخطيطي لدائرة محرك بتيار

مستمر بلف على التوازي

١ - عضودوار

٢ - ملفات المجال

٣ - بادئ تشغيل

٤ - ريوسات التحكم في المجال

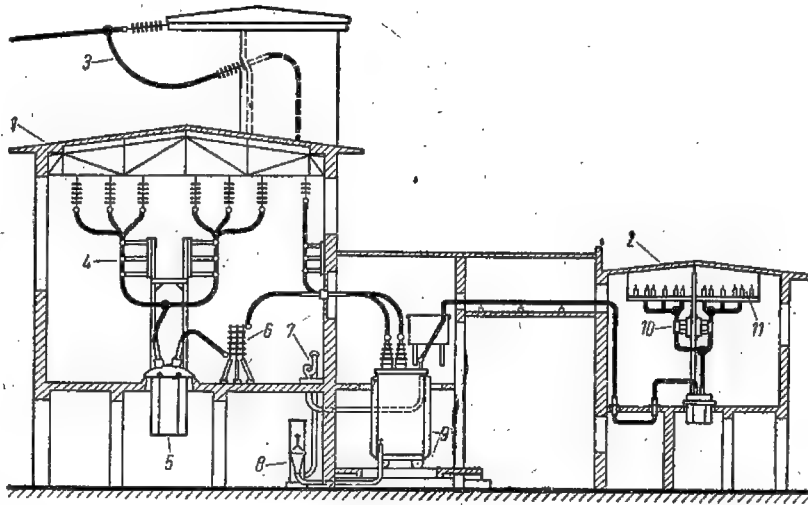


## محطة محولات فرعية ( محطة تحويل فرعية )

transformer substation  
sous-station f de  
transformation  
Umspannunterwerk n

1163

محطة فرعية تحتوى على محولات القدرة وأجهزة القطع والوصل والتحكم والوقاية الخاصة بها. توضع في عدة نقط من الشبكة الكهربائية، كما يوجد خارج محطات توليد القدرة الكهربائية عدد من هذه المحطات الفرعية. تستخدم عادة لرفع الجهد من قيمة معينة الى قيمة أخرى مناسبة لعملية نقل القدرة الكهربائية، بينما تستخدم المحطات الأخرى في الشبكة عند مراكز الاستهلاك لخفض الجهد العالى الى جهد متوسط أو جهد منخفض حسب الحاجة. تنقسم الى نوعين: محطة محولات فرعية داخل المباني، ومحطة محولات فرعية خارج المباني.



الشكل ٢٠١ - محطة محولات فرعية داخل المباني

- 1 - مبنى للجهد العالى حتى ١٠٠ ك. ف
- 2 - مبنى للجهد المتوسط حتى ٥ ك. ف.
- 3 - نقط التغذية
- 4 - مفتاح فاصل
- 5 - مفتاح قدرة
- 6 - ملف حماية
- 7 - مضخة الزيت
- 8 - نظام التبريد
- 9 - المحول
- 10 - مفتاح فاصل
- 11 - صندوق تغذية

## محطة مفاتيح فرعية ( محطة فرعية )

switching station  
poste m de distribution  
Schaltwarte f

1088

محطة فرعية تحتوى على معدات القطع والوصل وقضبان التوزيع، كما تحتوى على محولات القدرة في بعض الأحيان.

محطة لتوليد القدرة الكهربائية ، فيها يشغل المحرك الأولي باستخدام الطاقة الناتجة من احتراق الوقود (فحم ، غاز ، سولار ، الخ ) ، ويقوم المحرك الأولي بإدارة المولدات .

## محطة حرارية لتوليد القدرة الكهربائية

thermal power station  
centrale f thermique  
Wärmekraftwerk n

١١١٨

1118

مصطلح يطلق على المباني أو الأرض التي تحوى المحولات ، وأجهزة التحكم ، وقضبان التوزيع ، ولوحات المفاتيح ، والمصاهر ، وغيرها من الأجهزة والمعدات المستخدمة فى عملية تحويل ونقل وتوزيع القدرة الكهربائية والتحكم فيها وحمايتها .

## محطة فرعية

substation  
poste m électrique  
Unterwerk n

١٠٥٧

1057

مصطلح يطلق على المحطات الفرعية المستخدمة فى نظم التيار المتردد والتي تحتوى على محولات ساكنة ( استاتيكية ) لتمييزها عن المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات دوارة .

## محطة فرعية استاتيكية

static substation  
sous-station f statique  
statisches Unterwerk n

١٠٢٨

1028

مصطلح يطلق على المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات او مغيرات دوارة لتمييزها عن المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات أو مغيرات ساكنة .

## محطة فرعية دوارة

rotary substation  
sous-station f à groupes  
rotatifs (poste électrique  
à convertisseurs rotatif)  
Unterwerk n  
mit rotierenden Umformern

٩١١

911

محطات لتوليد القدرة الكهربائية ، فيها يستخدم المد والجزر الذى يحدث فى البخار أو المحيطات لتشغيل المحركات الأولية التي تدير المولدات .

## محطة قدرة بالمد والجزر

tidal power station  
centrale f marémotrice  
Gezeitenkraftwerk n

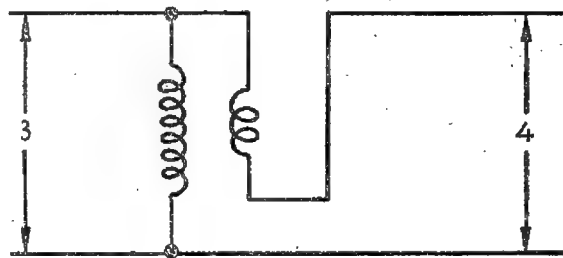
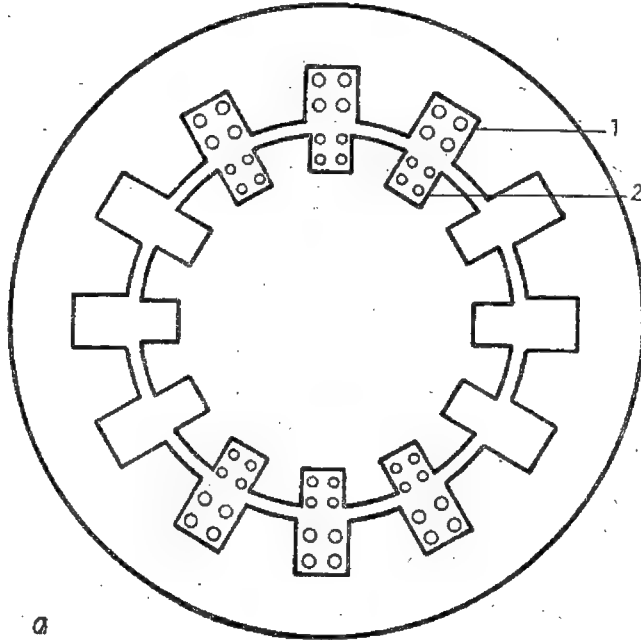
١١٤١

1141

## محول إزاحة الطور

phase shifting  
transformer  
transformateur *m*  
de déphasage  
Phasenschiebertransformator *m*

محول دوار أو محرك حثي ، لكل من عضوه الدوار وعضوه الساكن لفائف خاصة به . توصيل لفائف أحدهما بمصدر التغذية وتوصيل لفائف العضو الآخر بالحمل . من الممكن تغيير وضع أحد العضوين بالنسبة للآخر للحصول على إزاحة الطور المطلوبة .



الشكل ٢٠٣ - محول دوار لإزاحة الطور ، وفيه نظم ملفات العضو الدوار وملفات العضو الساكن

ووضع كل منهما بالنسبة للآخر

1 - ملفات ابتدائية

2 - ملفات ثانوية

3 - جهد التغذية

4 - جهد الحمل

مصطلح يطلق على الآلة أو المحول الموقى بغلاف مغلق تماما بحيث لا يمكن الوصول إلى أجزائه الداخلية مطلقا . قد لا يحتوى مثل هذا الغلاف على فتحات للتهوية ، فيتم التبريد بتهدد الحرارة بالحمل عن طريق السطح الخارجى للغلاف .

## محكم الغلق

totally enclosed  
fermé  
vollständig umschlossen

١١٥٠

1150

سائد للكبلات مصنوع من مادة عازلة غير قابلة للاحتراق . يستخدم عادة للكبلات المعزولة بالمطاط المفلكن ، أو المغلفة بغلاف مضفر .

## حمل كبلات

cleat  
isolateur *m* à gorges  
Klemmisolator *m*

٢١٠

210

المحور المغنطيسى المتعامد مع المحور الأساسى المباشر فى أية آلة كهرومغنطيسية .

## المحور المتعامد

quadrature axis  
axe *m* du champ  
transversal  
Querfeldachse *f*

٨٣٠

830

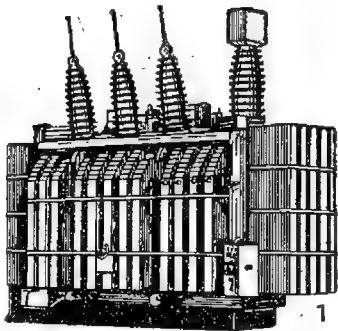
وسيلة كهرومغنطيسية ساكنة لا يوجد بها أجزاء دوارة بصفة مستمرة ، تتكون أساسا من ملفين أو دائرتين متشابكتين مغنطيسيا ( لهما مجال مغنطيسى مشترك ) عن طريق قلب حديدى فى معظم الأحيان . ويقوم بمقتضى الحث المغنطيسى الكهربائى — بتحويل التيار أو الجهد المتردد أو المتقطع المار فى إحدى لفائفه ( الملف الابتدائى ) إلى قيم أخرى من التيار أو الجهد المتردد أو المتقطع فى الليفة الأخرى ( الملف الثانوى ) .

## محول

transformer  
transformateur *m*  
Transformator *m*

١١٥٩

1159



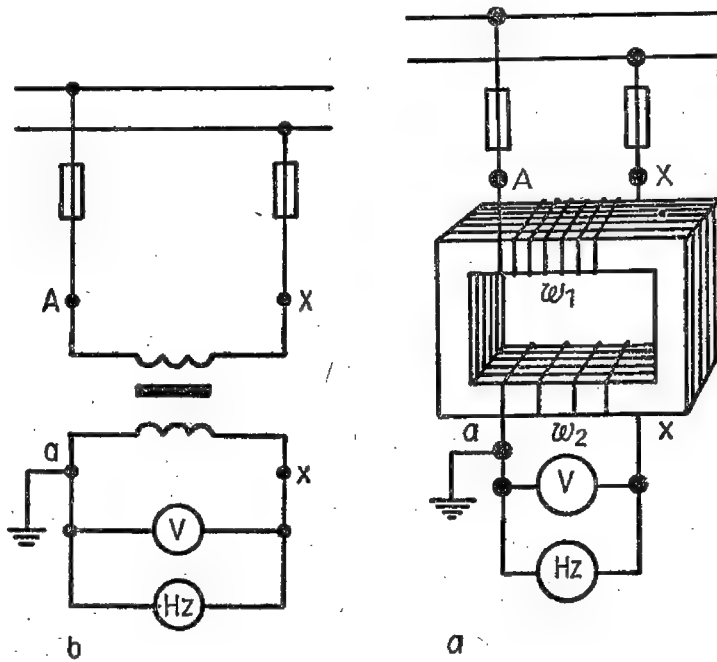
الشكل ٢٠٢ - محول كهربائى

- 1 - تمثيل شكلى لمحول بسعة عالية
- 2 - رمز تخطيطى لمحول عادى
- 3 - رمز تخطيطى مبسط لمحول عادى

## محول الجهد

potential transformer  
transformateur m de tension  
Spannungswandler m

نوع من محولات القياس لتحويل الجهد من قيمة معينة الى قيمة أو قيم أخرى أقل في العادة . لـه دقة معينة في الأحمال المختلفة . لا يختلف في تصميمه عن محولات القدرة .



الشكل ٢٠٦ - محول جهد

a - رسم تخطيطي لمحول جهد

b - رسم رمزي لمحول جهد وكيفية توصيله بالدائرة

وسيلة تستجيب للتأثير الناتج من تغير مستوى الطاقة لنوع معين من النظم ( الطاقة الكهربائية مثلا ) فتنتج تغيرا مناظر لهذا التغير في مستوى طاقة نوع آخر من النظم . من أمثلة هذه المحولات الميكروفون الذي يقوم بتحويل التغير في مستوى الصوت إلى تغير في كمية الطاقة الكهربائية ، والجرس الذي يقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى إشارة مسموعة ، الخ .

## محول الطاقة

transducer  
transducteur m  
Wandler m

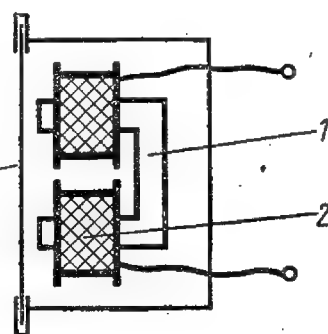
محول مصمم ليستقبل إشارة كهربائية ويحولها إلى إشارة مسموعة أو العكس . ومن أمثلة هذا النوع من المحولات الميكروفون والمكبر ( السماعة ) .

## محول إشارات كهروضوئي

٤٢٥

electroacoustical  
transducer  
transformateur *m*  
électroacoustique  
elektroakustischer Wandler *m*

425



الشكل ٢٠٤ -

رسم يبين أساس عمل السماعة

1 - مغنطيس دائم

2 - ملفات

3 - رق

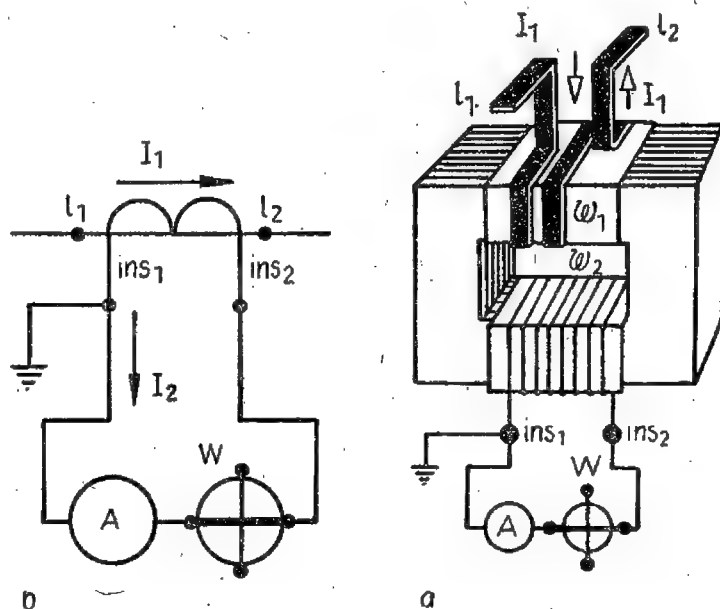
نوع من محولات القياس لتحويل التيار من قيمة معينة إلى قيمة معينة أخرى ، وعادة إلى قيمة أقل . أو يحول التيار من دائرة ذات جهد عالٍ إلى قيمة مناسبة في دائرة ذات جهد منخفض .

## محول التيار

٢٩٦

current transformer  
transformateur *m*  
de courant  
Stromwandler *m*

296



الشكل ٢٠٥ - محول تيار

a - رسم تخطيطي لمحول تيار

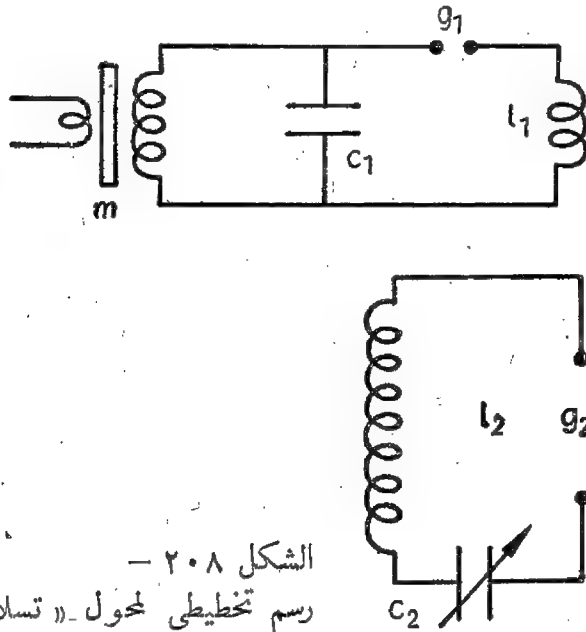
b - رسم رمزي لمحول التيار وكيفية

توصيله بالدائرة

## محول تسلا

Tesla transformer  
transformateur *m* de Tesla  
Tesla-Transformator *m*

ملف حثي لتوليد جهود بترددات عالية جدا . يتكون من محول جهد عال يعمل على إحداث تفريغ خلال ثغرة الشرر ( $g_1$ ) فيشحن المكثف ( $c_1$ ) . ويؤدي ذلك إلى مرور تيار عال الشدة ضعيف التردد في الملفات ( $l_1$ ) ، فيتولد بالحث في الملفات ( $l_2$ ) جهد بتردد عال . ويوصل على التوالي بالملف ( $l_2$ ) ثغرة شرر واسعة ( $g_2$ ) ومكثف متغير ( $c_2$ ) يستخدم لضبط تردد الدائرة الثانوية لتحديث رنيننا مع الدائرة الابتدائية فتزداد شدة التيار الثانوي .



الشكل ٢٠٨ -  
رسم تخطيطي لمحول « تسلا »

يطلق على محولات القياس لتحويل التيار من قيمة إلى أخرى ( قيمة أقل في العادة ) ، أو يحول التيار من سن دائرة ذات جهد عال إلى قيمة مناسبة في دائرة ذات جهد منخفض .

### محول توال ( محول تيار )

series transformer  
transformateur *m* en série  
Reihentransformator *m*

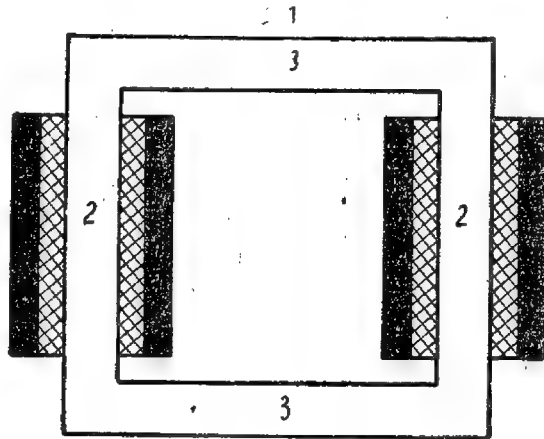
محول فيه تحيط الملفات بالقلب الحديدي كله أو بأكثر  
جزء منه .

## محول بقلب حديدي

core-type transformer  
transformateur *m* à noyau  
Kerntransformator *m*

٢٧٣

273



الشكل ٢٠٧ - محول بقلب حديدي

1 - محول بقلب حديدي

2 - سيقان (قلوب)

3 - مقارن

محول للجهد يعمل في خطوط تغذية الطاقة الكهربائية  
بجهد عال (إبتداء من جهد ١٠٠ ك . ف . فأكثر) .  
يحتوى على مكثفين متصلين على التوالى وموصلين بين  
أى خط من خطوط التغذية والأرض .

## محول بمكثف

capacitor transformer  
transformateur *m* à  
condensateur  
kapazitiver Spannungswandler *m*

١٧٥

175

محول مصمم بحيث تكون الملفات الإبتدائية نقطسة  
تعادل يمكن توصيلها بالأرض .

## محول تأريض

earthing transformer  
transformateur *m* de  
mise à la terre  
Erdungstransformator *m*

٤٠٢

402

محول يقوم بتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر  
(أو العكس) . لذلك تزود مثل هذه الآلات بحلقات  
إنزلاق على أحد طرفي العضو الدوار وبمبدل على الطرف  
الأخر .

## محول تزامني

synchronous converter  
commutatrice *f*  
Einankerumformer *m*

١٠٨٩

1089



محول يستخدم مع أجهزة القياس أو المرحلات أو ماشابه ذلك . مصمم بحيث يحتفظ بدقته العالية فيما يخص بقيم نسبة التحويل وإزاحة الطور عند تشغيله تحت ظروف معينة . من أمثله محول التيار ، ومحول الجهد .

## محول قياس

instrument transformer  
transformateur *m*  
de mesure  
Meßwandler *m*

٥٨٧

587

مصطلح يطلق على الأجهزة والوسائل التي تقوم بتحويل الحرارة إلى طاقة كهربائية بطريقة مباشرة . من أمثله خلايا الوقود ، والمزدوجات الحرارية .

## محول كهربائي حرارى

thermoelectric converter  
thermocouple *m*  
thermoelektrischer Umformer *m*

١١٢٦

1126

محول يفترض فيه الآتى :  
أ — عدم وجود فقد بالحديد فى قلبه المغنطيسية .  
ب — عدم وجود فقد بالتماس فى ملفاته الابتدائية والثانوية .  
ج — التقارن التام بين ملفاته الابتدائية وملفاتهِ الثانوية .  
د — الممانعة المغنطيسية فيه تساوى صفراً .

## محول مثالى

ideal transformer  
transformateur *m* idéal  
Idealtransformator *m*

٥٦١

561

وسيلة تنظيم الجهد فى شبكات التوزيع الإشعاعية الطويلة ، توصل عند بداية خط التغذية ، وتعمل على رفع أو خفض الجهد بقدر معين لتبقى قيمته ثابتة . يغذى هذا المحول من محول آخر موصل بين أحد الأطوار ونقطة التعادل .

## محول مُعزِّز

booster transformer  
transformateur *m*  
survolteur  
Zusatztransformator *m*

١٣٥

135

محول فيه يحيط القلب الحديدى باللفائف أو بالجزء الأكبر منها .

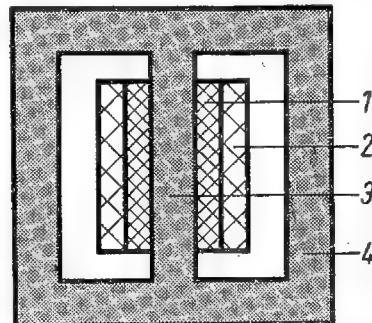
## محول مغلف اللفائف

shell-type  
transformer  
transformateur *m*  
cuirassé  
Manteltransformator *m*

٩٦٧

967

- الشكل ٢١١ —  
محول مغلف اللفائف  
١ — ملفات ابتدائية  
٢ — ملفات ثانوية  
٣ — قلب المحول  
٤ — المقرن



نوع من أنواع المحولات يستخدم فى خفض الأصوات الجانبية أو التداخل فى أجهزة التليفونات .

## محول هجينى

hybrid transformer  
transformateur *m*  
différentiel  
Ausgleichübertrager *m*

٥٥٧

557

محول يستخدم لتغذية دائرة الجرس ، له ملفات ابتدائية وملفات ثانوية بكل منها نقط توصيل بينية ، بحيث يمكن توصيله على جهود ابتدائية مختلفة ( ١١٠ ، ٢٢٠ فولت ) ، ويمكن الحصول من ملفاته الثانوية على أى جهد ملائم للجرس ( ٣ أو ٥ أو ٨ أو ١٢ أو ٢٤ فولت ) .



الشكل ٢٠٩ - محول جرسى به نقط توصيل بينية

## محول جرس

bell transformer  
transformateur *m* de sonnerie  
Klingeltransformator *m*

١١٧

117

آلة تتضمن فعل المحرك والمولد بمجال مغنطيسى واحد ، ولقيفتين منفصلتين على عضو الإنتاج ، ولكل منهما موحد مستقل .

## محول دوّار

rotary transformer  
régulateur *m* à induction rotatif  
Dynamomotor *m*

٩١٢

912

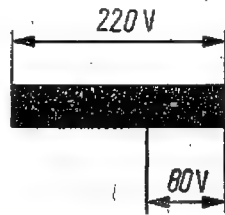
محول يحتوى على ملف واحد فقط فى كل طور ، حيث يستخدم جزء من هذا الملف كملف مشترك مع كل من الجانب الابتدائى والجانب الثانوى من المحول .

## محول ذاتى

auto-transformer  
auto-transformateur *m*  
Spartransformator *m*

٨٧

87



الشكل ٢١٠ - رسم تخطيطى رمزى لمحول ذاتى

محول ذاتى به أكثر من نقطة توصيل بينية ، يمكن بواسطته التحكم فى الجهد المسلط على المحرك كما يمكن بواسطته تحديد تيار بدء التشغيل . بعد وصول المحرك إلى السرعة المقننة يفصل المحول ويوصل المحرك بالمصدر مباشرة .

## محول ذاتى لبدء

### التشغيل

auto-transformer starter  
démarrreur *m* par  
auto-transformateur  
Spartransformatoranlasser

٨٨

88

مصطلح يطلق على أية وحدة من وحدات المحولات الموصلة بطريقة « توصيلة سكوت » لتحويل دائرة ثلاثية الأطوار إلى دائرة بطورين .

## محول رئيسى

teaser transformer  
transformateur *m*  
principal  
Haupttransformator *m*

١١٠٤

1104

وسيلة تزود بها الموصلات الهوائية لتمنع اهتزازها  
بشدة عند تعرضها للرياح .

## مُخَطَّط الاهتزازات

vibration damper  
amortisseur *m*  
de vibrations  
Schwingungsdämpfer *m*

١٢٣٢

1232

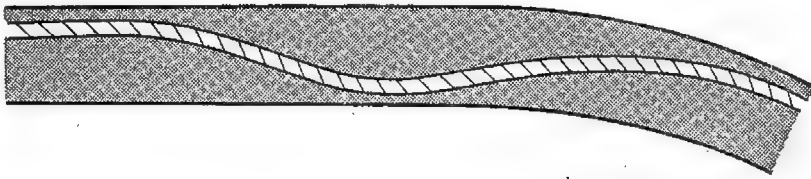
وضع الكبلات في مكانها تحت الأرض مباشرة أو  
داخل خنادق أو في مجار محار محفورة في الأرض لهذا  
الغرض .

## مد الكبلات

cable laying  
pose *f* de câbles  
Kabelverlegung *f*

١٦٤

164



الشكل ٢١٣ - طريقة مد الكبلات داخل الخنادق  
وترك انحناء بسيط يعادل ماقد يحدث من  
هبوط في التربة .

المدى الفعال لجهاز قياس هو الجزء من المدى الكلى  
للمقياس المدرج الذى يمكن أن نتوقع فيه صحة القراءة  
إلى حد كبير .

## مدى فعّال

effective range  
étendue *f* d'exactitude  
maximale  
Nutzmeßbereich *m*

٤١١

411

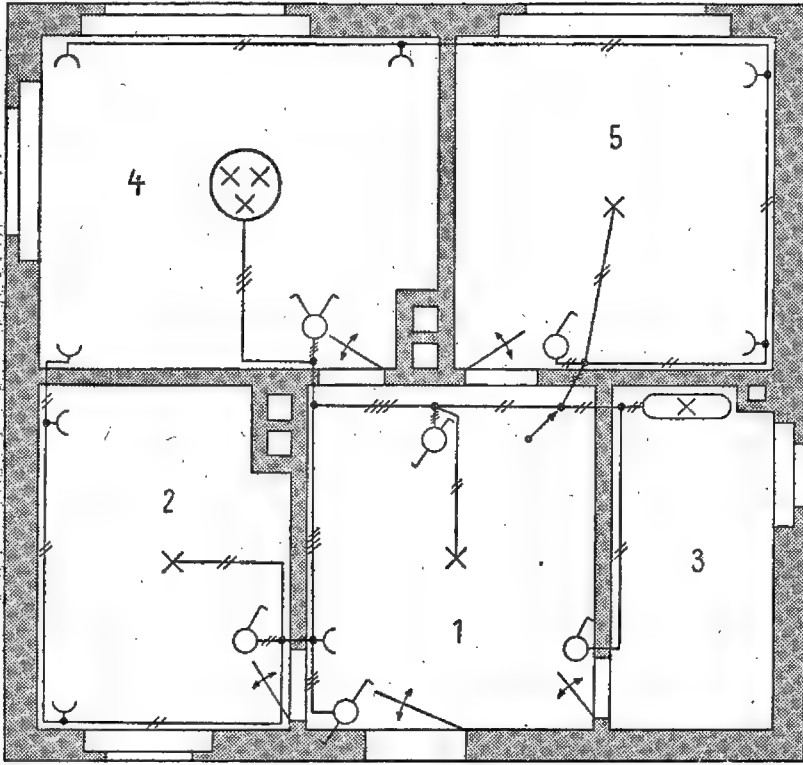
تمثيل تخطيطي لتوصيلات الاسلاك الكهربائية فى المنشآت . يفيد فى حساب المواد المطلوبة فى المبنى ، وكيفية تركيبها ، وذلك بمعرفة مقياس الرسم للمسقط الأفقى للرسم الإنشائى .

## مُخَطَّط التمديدات الكهربائية

wiring diagram  
plan *m* de câblage  
Leitungsplan *m*

١٢٨١

1281



الشكل ٢١٢ - مخطط التمديدات الكهربائية للدور الاول لمسكن . يمكن منه حساب المواد المطلوبة للتركيبات الكهربائية

- |            |          |
|------------|----------|
| ١ - الصالة | ٢ - مطبخ |
| ٣ - حمام   | ٤ - حجرة |
| ٥ - حجرة   |          |

رسم تخطيطي للتوصيلات الكهربائية أو توصيلات الشبكات . ويختلف هذا المصطلح عن المصطلح « مخطط التمديدات الكهربائية » فى أن الأخير يدل على مخطط التوصيلات الكهربائية بالمنشآت .

## مُخَطَّط التوصيلات

الكهربائية ( رسم التوصيلات الكهربائية )

connection diagram  
schéma *m* de raccordement  
Schaltplan, *m*,  
Anschlußplan *m*

٢٤٧

247

- ١ - وسيلة تعمل على اضمحلال ذبذبة نظام مهتز .
- ٢ - ملف مكون من عدد من القضبان النحاسية يعمل على تخفيض التغيرات فى سرعة العضو الدوار فى الآلة المتزامنة بواسطة التيارات المستحثة فيها نتيجة لتغير السرعة .

## مُخَمِّد

damper  
amortisseur *m*  
Dämpfer *m*

٣٠١

301

٢١٤

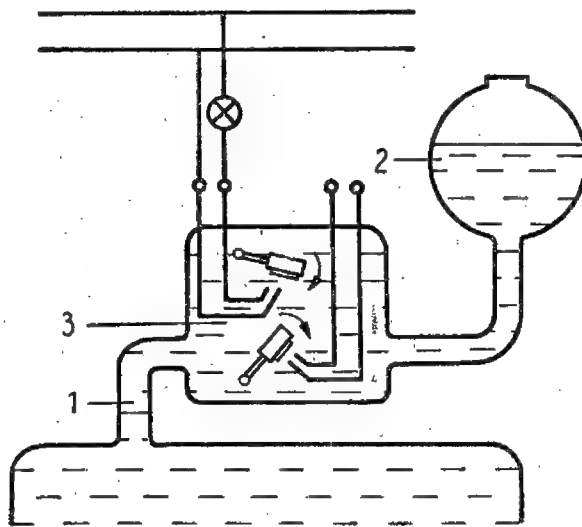
## مرحل بوخولز

Buchholz reläy  
relais m de Buchholz  
Buchholz-Relais n

مرحل يستخدم فى المحولات المغمورة فى الزيت للإنذار والحماية .

ففى حالة التحميل الزائد يسخن الزيت وينبعث منه غاز يضغط على عوامسة الى أسفل فتقفل دائرة إنذار .

وفى حالة حدوث قصر دائرة وتكون قوس كهربائى فان ذلك يؤدى الى اندفاع الزيت بقوة الى خزان التمدد — ويضغط أثناء اندفاعه على عوامسة ثانية فتفصل الحول عن مصدر التغذية .



الشكل ٢١٥ - كيفية عمل مرحل بوخولز كوسيلة لحماية

المحولات المبردة بالزيت

١ - أنبوبة تغذية الزيت

٢ - خزان تمدد الزيت

٣ - خزان الزيت يملأ مسين عائمين ( عوامتين )

٤ - دائرة مساعدة للإنذار أو التحكم

## مرحل ترميوني

thermionic reläy  
relais m thermionique  
thermionisches Relais n

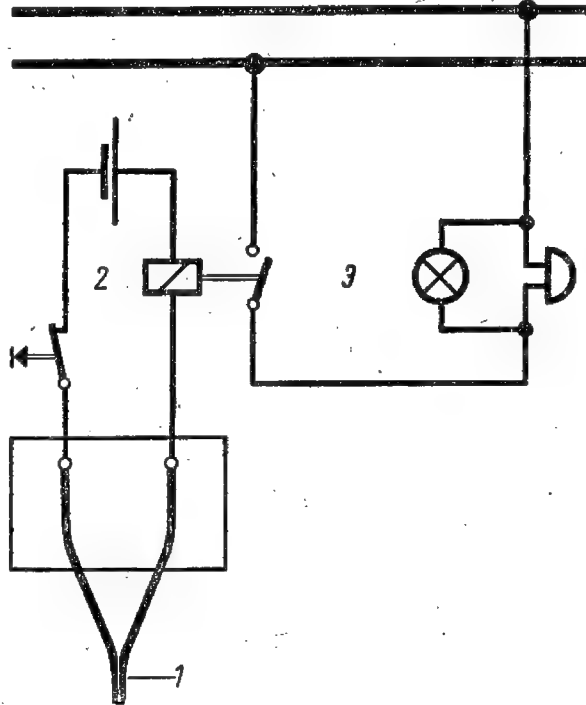
حمام ترميوني أو صمام ثيراترون يقوم بعمل المرحل ، حيث يسمح بمرور تيار أنودى عند تسليط جهد معين على الشبكة الحاكمة للصمام .

## مرحل حرارى

thermal reläy  
relais m thermique  
Thermorelais n

مرحل يقوم بفصل جهاز أو آلة ما عن مصدر التغذية اذا زادت درجة حرارتها على حد معين سبق تحديده .

وسيلة كهروميكانيكية يمكن بواسطتها التحكم بطريقة غير مباشرة في تشغيل دائرة كهربائية نتيجة للتغسير الحرارى أو المغنطيسى أو الكهربائى الذى يحدث فى نفس الدائرة أو فى دائرة أخرى .



الشكل ٢١٤ - رسم تخطيطى يبين كيفية عمل المرحل

- 1 - مفتاح مصهر - يقفل دائرة المرحل عندما تزيد الحرارة على حد معين فى هذه الدائرة
- 2 - مرحل
- 3 - دائرة إنذار بمصباح و جرس يقوم بتشغيلها المرحل

وسيلة تقويم لا تحتوى على أجزاء متحركة، وتستخدم كمرحل . تعتمد فى تشغيلها على إمكان التحكم فى المعاوقة المعرضة لجهد متردد ضعيف بتغيير قيمة واتجاه جهد تيار مستمر يركب عليه الجهد المتردد .

فى الدوائر متعددة الأطوار، مرحل يعمل عند فتح أو قطع أحد الأطوار، وذلك لحماية الأجهزة الموصلة بالدائرة .

ناتج حاصل ضرب الجهد غير الفعال في التيار،  
أو حاصل ضرب الجهد في التيار غير الفعال .

مركبة غير فعالة للقولت

٨٥٨

— أمبير

reactive component  
of the volt-amperes  
composante  $f$  réactive  
des volt-ampères  
induktive Komponente  $f$   
der Leistung  $f$

858

مركبة التيار المتردد — مأخوذة ككمية متجهة —  
المتحدة الطور مع الجهد .

مركبة فعالة للتيار

١١

active component  
of the current  
composante  $f$  active  
du courant  
Wirkkomponente  $f$   
des Stromes

11

مركبة الجهد المتردد — مأخوذة ككمية متجهة —  
المتحدة الطور مع التيار .

مركبة فعالة للجهد

١٢

active component  
of the voltage  
composante  $f$  active  
de la tension  
Wirkkomponente  $f$   
der Spannung

12

مركبة التيار المتردد ( مأخوذة ككمية متجهة ) في  
اتجاه عمودي على الجهد .

مركبة متعامدة للتيار  
( مركبة مفاعلة )

٨٣١

quadrature component  
of the current  
composante  $f$  réactive  
du courant  
Querfeldkomponente  $f$   
des Stromes

831

مركبة الجهد المتردد ( مأخوذة ككمية متجهة ) في  
اتجاه عمودي على التيار .

مركبة متعامدة للجهد

٨٣٢

quadrature component  
of the voltage  
composante  $f$  réactive  
de la tension  
Querfeldkomponente  $f$   
der Spannung

832

حاصل ضرب الجهد غير الفعال في التيار، أو حاصل  
ضرب التيار غير الفعال في الجهد .

مركبة متعامدة

٨٣٣

للقولت — أمبير

quadrature component  
of the volt-amperes  
composante  $f$  réactive  
des volt-ampères  
Querfeldkomponente  $f$   
der Volt-Ampere

833

مرحل لفرط الحمل يعتمد تشغيله على التأثير الحرارى للتيار الكهربائى . يتكون عادة من عنصر ثنائى المعدن يتقوس بدرجة معينة عند ما يزيد التيار المار خلاله على قيمة محددة فيؤدى إلى فتح وسيلة الاعتناق .

## مرحل حرارى لفرط الحمل

thermal overload relay  
relais *m* thermique  
de surcharge  
thermischen  
Überlastungsrelais *n*

١١١٧

1117

مرحل يستخدم فى منظم الجهد الأتوماتيكى لتغيير نقط التفريغ البينية لمنظم الجهد عندما تتعدى قيمة جهد التشغيل حدا معيناً .

## مرحل لتنظيم الجهد

voltage-regulating relay  
relais *m* régulateur  
de tension  
Spannungsregelrelais *n*

١٢٤٣

1243

وسيلة للتحكم فى الفترة الزمنية التى تنقضى بين غلق مفاتيح التلامس الواحد بعد الآخر عند عمسـل قصر دائرة على مقاومات بدء تشغيل المحرك للحصول على تعجيل أوتوماتيكى للمحرك .

## مرحل مُسارع

accelerating relay  
relais *m* d'accélération  
Beschleunigungsrelais *n*

٩

9

فى أجهزة الاستقبال ، دائرة انتقائية مصممة لامتـرار تيارات لها نطاق معين من التردد مع اضعاف التيارات ذات الترددات غير المرغوب فيها .

## مرشح

filter  
filtre *m*  
Filter *n*

٥٠١

501

١ - مركبة غير فعالة للجهد المتردد ( مأخوذة ككمية متجهة ) فى اتجاه عمودى على التيار .  
٢ - مركبة غير فعالة للتيار المتردد فى الاتجاه العمودى على الجهد .

## مركبة خاملة

idle component  
composante *f* réactive  
Blindkomponente *f*

٥٦٢

562

مركبة التيار المتردد - مأخوذة ككمية متجهة - فى اتجاه عمودى على الجهد .

## مركبة غير فعالة للتيار ( مركبة مفاعلة للتيار )

reactive component  
of the current  
composante *f* réactive  
du courant  
Blindkomponente *f*  
des Stromes *m*

٨٥٦

856

مركبة الجهد المتردد - مأخوذة ككمية متجهة - فى اتجاه عمودى على التيار .

## مركبة غير فعالة للجهود ( مركبة مفاعلة للجهد )

reactive component  
of the voltage  
composante *f* réactive  
de la tension  
Blindkomponente *f*  
der Spannung *f*

٨٥٧

857



## مزدوجة حرارية

## (مزدوج حراري)

thermocouple  
couple *m*  
thermoélectrique  
Thermoelement *n*

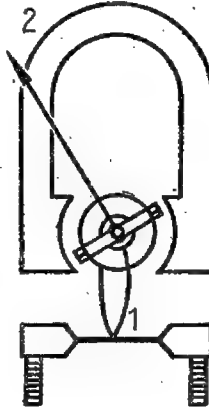
1124

وسيلة لقياس درجة الحرارة كهربائيا باستخدام ظاهرة « سيبك ». تتكون عادة من معدنين مختلفين ومتصلين اتصالا وثيقا من أحد طرفيهما . تتولد عند طرفيهما غير المتصلين قوة دافعة كهربائية تتغير شدتها تبعا لتغير درجة الحرارة عند نقطة اتصال المعدنين .

الشكل ٢١٧ -

رسم تخطيطي لدائرة كهربائية  
تبين كيفية استخدام المزدوجة  
الحرارية لقياس درجة الحرارة  
وقراءتها مباشرة باستخدام فلتمتر  
مدرج

1 - مزدوجة حرارية  
2 - جهاز قياس حساس



مقلوب مقاومة العزل . تدل على التيار التسريبي الذي يمر خلال العزل .

## مُسَارِبَة ( موصلية العزل )

leakance  
conductance *f* en  
dérivation  
Ableitung *f*

٦٢٧

627

لقاطع دائرة ما ، أقل مسافة لازمة لفصل التماس بين موصلين أو بين قطعتي التماس عندما يكون قاطع الدائرة في وضع الفتح التام .

## مسافة فصل التماس

contact separation  
séparation *f*  
des contacts  
Kontaktabstand *m*

٢٥٧

257

المسافة الأفقية بين عمودين متتاليين من الأعمدة المستخدمة في حمل موصلات الخطوط الهوائية ( انظر الشكل ٤ ) .

## المسافة الممتدة

## ( طول الباع )

span-length  
longueur *f* de la portée  
Stützweite *f*

١٠٠٠

1000

نسبة التيار المار في دائرة ما إلى الجهد المسلط على هذه الدائرة ، أي مقلوب المعاوقة . وحدتها العملية « موه » .

## مُسَامَحَة

admittance  
admittance *f*  
Scheinleitwert *m*

١٥

15

معدن نشط كيميائيا مثل الباريوم أو المغنسيوم يستخدم في المصابيح أو الصمامات المفرغة لإزالة آثار الغاز المتبقى فيها بعد عملية التفريغ .

## مُسْتَأْصِلَة

getter  
getter *m*  
Getter *n*

٥٣٣

533

مركبات تنتج عند تحليل دوائر الشبكات أو الآلات غير المتوازنة باعتبارها مكونة من ثلاثة أنظمة متماثلة أو ثلاث مركبات متماثلة : المركبة الأولى ذات تتابع طورى موجب ، والثانية ذات تتابع طورى سالب ، والثالثة ذات تتابع طورى صفري . لا يعتمد أى نظام منها على الآخر ، ولذلك يعامل كل منها على أساس أنه طور متردد عادى ( أحادى الطور ) .

## مركبات متماثلة

١٠٧٤

symmetrical  
components  
composantes *fpl*  
symétriques  
symmetrische Komponenten *fpl*

1084

- ١ - حاصل ضرب الجهد غير الفعال فى التيار .
- ٢ - حاصل ضرب الجهد فى التيار غير الفعال .

## مركبة مفاعلة

١٢٦٣

### ( مركبة عاطلة )

wattless component  
composante *f* réactive  
Blindkomponente *f*

1263

وسيلة لا استقبال الطاقة الكهربائية و تخزينها ثم تفريغها بالطرق الكيميائية . يطلق عليه أحيانا اسم الخليصة الثانوية أو بطارية اختزائية أو بطارية التخزين . تتم فيه عمليات كيميائية عكسية ، أى يمكن إعادة شحنه بعد تفريغه ، بامرار تيار كهربائى فيه فى الاتجاه العكسى . وتتكون بطاريات التخزين عادة من قطبين مغمورين فى سائل إلكترولىتى موضوع فى إناء مناسب .

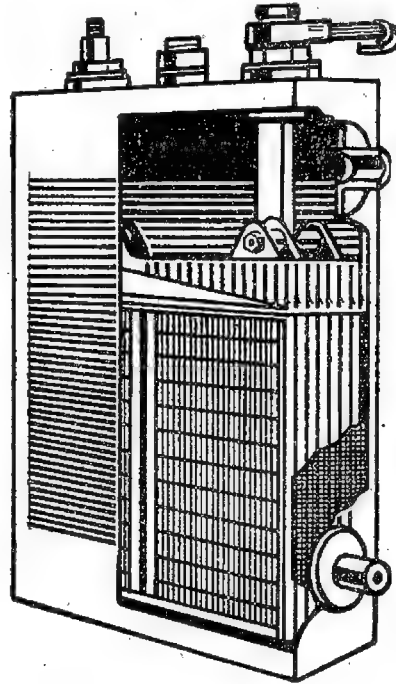
## مركم

١٠

### ( بطارية اختزائية )

accumulator  
accumulateur *m*  
Sammler *m*

10



الشكل ٢١٦ -  
قطاع فى مركم قلووى

عملية توصيل مصدرين للتيار المتردد معاً على التوازي ، فيها يتم اختيار اللحظة المناسبة لتوصيل مولد مترامسن على التوازي بمولد مترامن آخر موصل بالشبكة . وقبل أن يوصل المولدان معا يجب أن يكون لهما نفس التردد ونفس الجهد ونفس التتابع الطورى ( تقريبا ) .

## مُزَامَنَة ( تَزَامُن )

١٠٨٥

synchronization  
synchronisation *f*  
Synchronisierung *f*

1085

مصباح تفريغ يتكون من انتفاخ من الكوارتز الشفاف يحتوى على إلكترودين ، أحدهما سلك من التنجستن يكون القطب الموجب ، وتقابله بركة من الزئبق تعمل ككاثود . عند توصيلهما بالمربع ، يحدث بينهما تفريغ كهربائي في جو من بخار الزئبق .

## مصباح البخار الزئبقى

mercury vapour lamp  
lampe f à vapeur de mercure  
Quecksilberdampflampe f

٦٧٨

678

مصباح يتكون أساسا من إلكترودين من الكربون ، بينهما فرق في الجهد ، ينتج بينهما قوس يتميز بالنصوع الشديد . تستخدم هذه المصابيح عادة في آلات عرض الأفلام والمصابيح الكاشفة .

## مصباح القوس الكربوني

carbon arc lamp  
lampe f à arc de charbon  
Kohlebogenlampe f

١٧٨

178

مصباح تفريغ يحتوى على بخار الصوديوم . ينبعث منه ضوء أصفر نتيجة للتفريغ ذى الجهد العالى الذى يحدث خلال بخار الصوديوم . يمتاز الضوء الناتج بكفاءة عالية عند استخدامه لإضاءة الشوارع والأماكن المكشوفة .

## مصباح بخار الصوديوم

sodium-vapour lamp  
lampe f à vapeur de sodium  
Natriumdampflampe f

٩٩٨

998

نوع من المصابيح الفلورسنتية تتميز بحياة طويلة ، وفيها يبدأ انبعاث الإلكترونات عند درجة حرارة لا تتعدى  $200^{\circ} \text{C}$  .

## مصباح بكاثود بارد

cold-cathode lamp  
lampe f à cathode froide  
Kaltkathodenlampe f

٢١٩

219

صمام تفريغ يحتوى على غاز أو معدن يتبخر أثناء التشغيل ، ويسبب هذا التفريغ في انبعاث الضوء الفعال ، ويتوقف لون الضوء المنبعث على نوع الغاز المستخدم .

## مصباح تفريغ

discharge lamp  
lampe f à décharge  
Entladungslampe f

٣٥١

351

مصباح يحتوى على فتيلة رفيعة من مادة التنجستن توضع داخل بصلة ( وعاء ) زجاجية مفرغة من الهواء أو مملوءة بغاز خامل .

## مصباح فتيلي

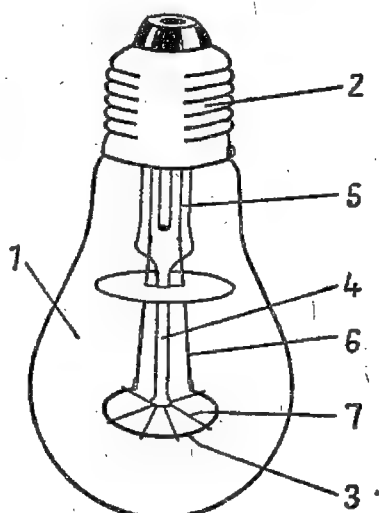
filament lamp  
lampe f à filament  
Glühlampe f

٥٠٠

500

الشكل ٢١٨ -  
المكونات الأساسية لمصباح بفتيلة متوهجة

- ١ - بصلة زجاجية
- ٢ - قاعدة المصباح
- ٣ - فتيلة متوهجة
- ٤ - ماسك الفتيلة
- ٥ - أسلاك التغذية
- ٦ - إلكترودات
- ٧ - حوامل بعروة صغيرة



- ١ - آلة كهربائية بتيار متردد وبمبدل ، وضع الفرش الذى يعطى سرعات متساوية لنفس الحمل فى كلا اتجاهى الدوران . وفى هذا الوضع ينعدم الحث المتبادل بين ملفات عضو الإنتاج وملفات المجال .
- ٢ - آلات التيار المستمر ، وضع الفرش الذى فيه تنطبق محاور اللفائف الرئيسية للعضو الساكن والعضو الدوار .

## مستوى التعادل ( وضع التعادل )

neutral plane  
lignes *fpl* neutres d'une  
machine à collecteur  
Nullzone *f*

٧١٤

714

- الجزء من العداد الذى يسجل مقدار الطاقة الكهربائية المستهلكة أو قيمتها .

## مسجل العداد ( آلية العد للعداد )

register of a meter  
minuterie *f* d'un compteur  
Zählwerk *n* eines Zählers

٨٧٠

870

- جهاز كهربائى لتسخين الأجسام بواسطة الإشعاع الحرارى الصادر منه ( وليس عن طريق التوصيل الحرارى ) .

## مسخن إشعاعى ( مسخن بالحرارة الإشعاعية )

radiant heater  
radiateur *m* électrique  
à rayonnement  
Strahlungsheizer

٨٤٣

843

- مشع للحرارة بالوسائل الكهربائية . ومن الممكن أن يصحب إشعاع الحرارة ضوء . ويفضل عادة فى معامل التحميص ألا يصحب إشعاع الحرارة أى ضوء ، ويطلق عليه فى هذه الحالة « مشع مظلم » .

## مشع كهربائى

electric radiator  
radiateur *m* électrique  
à rayonnement  
elektrischer  
Strahlungssofen *m*

٤٢٢

422

- وسيلة لتحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء باحسدى الطرق الثلاث الآتية :

- أ - بتسخين فتيلة من سلك رفيع الى درجة التوهج ، بامرار تيار كهربائى فيها ( ويطلق عليه اسم مصباح بفتيلة متوهجة ) .
- ب - بالتفريغ الكهربائى خلال الغاز بألوان مختلفة ( ويطلق عليه اسم مصباح التفريغ الكهربائى ) .
- ج - بطلاء جدران المصباح من الداخل بطلاء يتوهج بفعل الأشعة فوق البنفسجية التى تتولد عند حدوث تفريغ كهربائى فى بخار زئبق موضوع فى المصباح ( ويطلق عليه اسم المصباح الفلورسنتى ) .

## مصباح

lamp  
lampe *f*  
Lampe *f*

٦١٩

619

مصباح بفتيلة ( مصباح تفريغ ) عوملت بصيقلته الزجاجية بالرمال لتنميشها كي تسهل انتشار الضوء بشكل منظم .

### مصباح مسنفر

frosted lamp  
lampe f dépolie  
Mattglaslampe f

٥٢٠

520



الشكل ٢٢٠ - مصباح مسنفر

وسيلة لحماية دائرة كهربائية من التلف عندما يمر خلالها تيار كبير يصل إلى درجة الخطورة . يتكون المصهر في أبسط صورة من سلك دقيق قصير من الرصاص مركب في حامل معزول ، وينصهر السلك إذا زاد التيار المار فيه على قيمة معينة .

### مصهر

fuse  
coupe-circuit m  
Sicherung f

٥٢٤

524



1



2



3

الشكل ٢٢١ - مصهر

- 1 - تمثيل شكلي للمصهر
- 2 - مقطع في المصهر
- 3 - رمز تخطيطي للمصهر

مصهر يكون فيه العنصر مكشوفاً ومعرضاً للهواء المحيط بغض النظر عن أية حماية أو غطاء جزئي للوقاية .

### مصهر مكشوف

open fuse  
coupe-circuit m à l'air libre  
offene Sicherung f

٧٣٥

735

مصهر لا يكون فيه عنصر المصهر معرضاً للهواء ولا محجوباً عنه كلية بغض النظر عن أى غطاء خارجي للوقاية .

### مصهر نصف مغلق

semi-enclosed fuse  
coupe-circuit m à  
fusion semienfermée  
halbgeschlossene Sicherung f

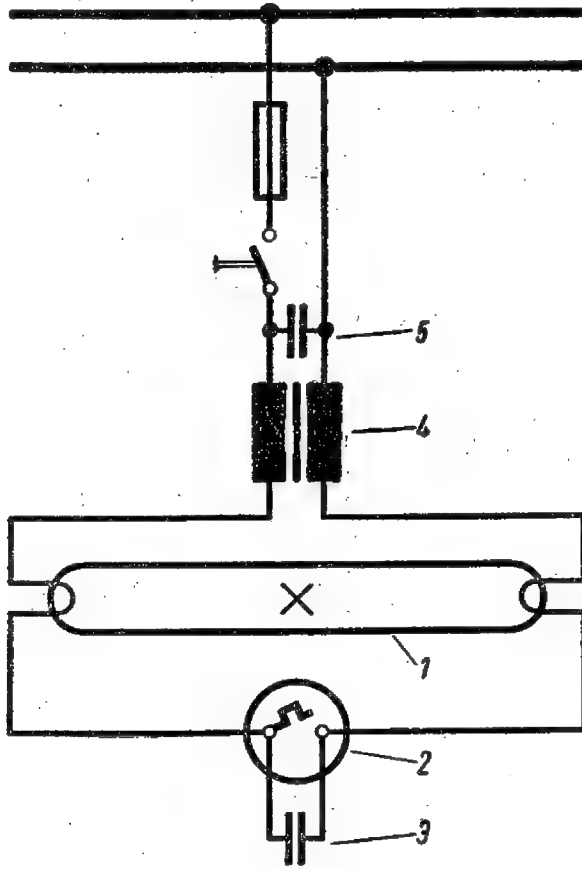
٩٥١

951

## مصباح فلورسنتي

fluorescent lamp  
lampe fluorescente  
Leuchtstofflampe

مصباح يتكون من أنبوبة زجاجية جدرانها الداخلية مغطاة بطلاء يتوهج بفعل الأشعة فوق البنفسجية التي تتولد عند حدوث تفريغ في بخار الزئبق الموضوع داخل الأنبوبة .



الشكل ٢١٩ - دائرة مصباح فلورسنتي

١ - مصباح فلورسنتي

٢ - بادئ تشغيل

٣ - مكثف

٤ - ملف خانق

٥ - مكثف معوض

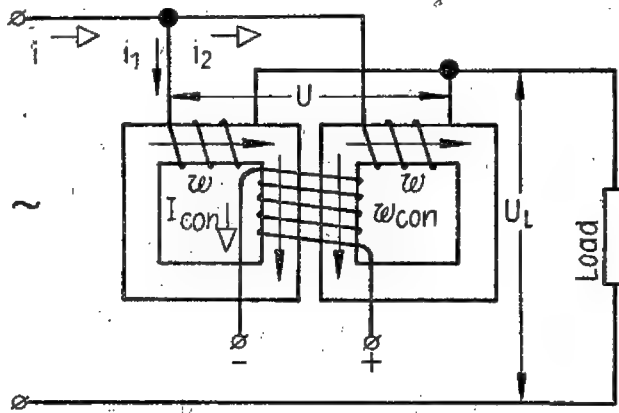
وسيلة تتكون من قلب أو أكثر من القلوب  
الفرومغناطيسية حولها ملفات مرتبة بحيث يمكن تعديل  
التيار المتردد المار في أحد الملفات نتيجة لتشبع القلب  
الفرومغناطيسي عند مرور تيار مستمر في ملف آخر .

## مضخم مغناطيسي

magnetic amplifier  
amplificateur *m*  
magnétique  
Magnetverstärker *m*

٦٤٥

645



الشكل ٢٢٣ - كيفية عمل المضخم المغناطيسي

مطاط تمت ثلكنته وتصليده بالكبريت أو بأية مادة  
أخرى مناسبة .

## مطاط مُثْلَكَن

vulcanized rubber  
caoutchouc *m*  
vulcanisé  
vulkanisierter Gummi *m*

١٢٥٥

1255

عملية لإنتاج طبقة رقيقة واقية من أكسيد الألومنيوم  
على سطح الأجزاء المصنوعة من الألومنيوم أو سبائكه ،  
وفيها توضع الأجزاء المراد طلاؤها كأنود في الحوض  
الإلكتروليتي .

## معالجة أنودية

anodizing  
oxydation *f* anodique  
Eloxieren *n*

٥٦

56

النسبة بين مركبة المعاوقة المتبادلة ( حثية أو سعوية  
أو مقاومة ) لدائرتين متقارنتين وبين الجذر التربيعي  
لحاصل ضرب المعاوقة الكلية لهما ( أى لكل من  
الدائرتين ) في بعضهما البعض ، والتي لها نفس النوع  
( حثية أو سعوية أو مقاومة ) :

## معامل التقارن

coefficient of coupling  
coefficient *m* de couplage  
Kopplungsfaktor *m*

٢١٣

213

$$k = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$$

حيث :  $M$  = المفاعلة المتبادلة

$L_1$  = المفاعلة الماثلة للدائرة الابتدائية

$L_2$  = المفاعلة الماثلة للدائرة الثانوية

ترتيب معين لمجموعة من المقومات نصف الموجية بحيث  
تجمع الجهود الناتجة من نصفى الموجة معا للحصول على  
جهد مستمر نابض قيمته الذروية ضعف القيمة الذروية  
للجهد الاصلى .

## مضاعف الجهد

voltage doubler  
doubleur *m* de tension  
Spannungsverdoppler *m*

١٢٤١

1241

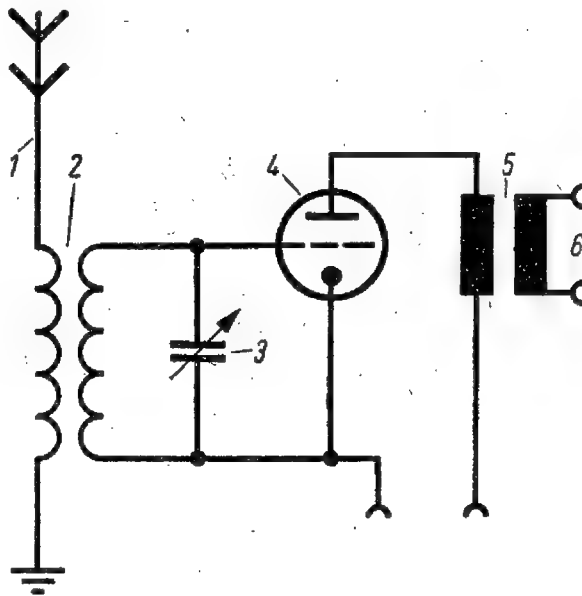
أداة تستخدم لتكبير الإشارة الكهربائية الداخلة  
إليها ، وإنتاج إشارة مضخمة لا تختلف في شكلها عن  
شكل الموجة الداخلة .

## مضخم

amplifier  
amplificateur *m*  
Verstärker *m*

٤٠

40



الشكل ٢٢٢ - رسم تخطيطى لمرحلة تكبير - يستخدم فيها صمام  
ثلاثى كمضخم

- ١ - هوائى
- ٢ - ملف إنتقاء
- ٣ - دائرة رنين
- ٤ - صمام ثلاثى مضخم
- ٥ - محول بذبذبة عالية
- ٦ - إلى مرحلة التكبير التالية

مكبر صمامى لتكبير إشارات التيار المستمر أو إشارات  
التيار المتردد ذات الذبذبة المنخفضة .

## مضخم تيار مستمر

d. c. amplifier  
amplificateur *m* à  
courant continu  
Gleichstromverstärker *m*

٣٠٧

307

٢٢٦



نسبة الجهد إلى التيار في موجة تمورية وحيدة تمر في موصل ما في اتجاه واحد . فإذا كان مقدار الحث في الموصل هو ( ل ) ، وسعته هي ( س ) لكل وحدة طول ، فإن المعاوقة التمورية الذاتية للموصل تساوي

$$\frac{L}{S}$$

## معاوقة تمورية

surge impedance  
impédance *f* d'onde  
Wellenwiderstand *m*

١٠٧٠

1070

تحديد العلاقة بين قراءة جهاز ما والقيمة الحقيقية للكمية المقاسة التي تبينها أجهزة مضبوطة .

## معايرة

calibration  
étalonnage *m*  
(calibrage)  
Eichung *f*

١٦٨

168

طريقة لمعايرة العدادات بالطريقة الاستروبوسكوبية ، فيها يقسم محيط قرص العداد إلى عدد معين من الأقسام . وباستخدام مصباح تفريغ تكون قيمة فترة الوميض مساوية لسرعة كل قسم من هذه الأقسام ، وبه يمكن ضبط العداد بحيث تظهر هذه الأقسام وكأنها ساكنة .

## المعايرة الإستروبوسكوبية للعداد

stroboscopic  
calibrating of a meter  
étalonnage *m*  
stroboscopique  
d'un compteur  
stroboskopische  
Zählereichung *f*

١٠٥٣

1053

وسيلة إعتاق تعمل عندما ينقص التيار عن قيمة معينة .

## معق عند انخفاض التيار

undercurrent release  
déclenchement *m* à  
minimum de courant  
Minimalstromauslöser *m*

١٢٠٢

1202

وسيلة إعتاق تعمل عندما ينقص الجهد عن قيمة معينة .

## معق عند انخفاض الجهد

undervoltage release  
déclenchement *m* à  
tension minimale  
Unterspannungsauslösung *f*

١٢٠٥

1205

وسيلة اعتاق تعمل عندما يزيد التيار على قيمة معينة سبق تحديدها .

## معق عند زيادة التيار

overcurrent release  
déclenchement *m* à  
surintensité  
Überstromauslösung *f*

٧٤٥

745

وسيلة اعتاق تعمل عندما يزيد الجهد على قيمة معينة سبق تحديدها .

## معق عند زيادة الجهد

overvoltage release  
déclenchement *m* de  
surtension  
Überspannungsauslösung *f*

٧٤٩

749

نسبة الفيض المغنطيسي المتشابك في دائرة كهربائية إلى التيار المار في نفس الدائرة ، والوحدة العملية هي الهنري . وتكون المحاثية الذاتية لدائرة ما هنري واحدا إذا تولدت بالحث في الدائرة قوة دافعة كهربائية بمقدارها فولت واحد عندما يتغير التيار المار في نفس الدائرة بمعدل أمبير واحد في الثانية .

## معامل الحث الذاتي ( محاثية ذاتية )

coefficient of self  
induction  
coefficient  $m$  de  
self-induction  
Selbstinduktionskoeffizient  $m$

٢١٥

215

لدائرتين متقارنتين ، نسبة الفيض المغنطيسي المتشابك في إحدى الدائرتين إلى التيار المار في الدائرة الأخرى المتشابكة معها مغنطيسيا ، والوحدة العملية هي الهنري . وتكون المحاثية المتبادلة لدائرتين متقارنتين هنري واحدا إذا تولدت بالحث في إحدى الدائرتين قوة دافعة كهربائية مقدارها فولت واحد عندما يتغير التيار المار في الدائرة الأخرى بمعدل أمبير واحد في الثانية . ( انظر الشكل ١٨٣ ) .

## معامل الحث المتبادل ( محاثية متبادلة )

coefficient of mutual  
induction  
coefficient  $m$   
d'induction mutuelle  
Gegeninduktionskoeffizient  $m$

٢١٤

214

معامل عددي يستخدم في تحليل توزيع الفيض المغنطيسي بالشغرات الهوائية للآلات الكهربائية .

## معامل كارتر

Carter coefficient  
coefficient  $m$  de Carter  
Carterscher Koeffizient  $m$

١٨١

181

تسخين الأجسام بامرار تيارات عالية التردد خلالها . تتميز هذه الطريقة بسرعة رفع درجة حرارة الأجسام مع امكان التحكم في سخانة الطبقة المراد معاملتها حراريا .

## معاملة بتيارات عالية التردد

high frequency  
treatment  
traitement  $m$  à haute  
fréquence  
Hochfrequenzbehandlung  $f$

٥٤٨

548

نسبة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات القوة الدافعة الكهربائية في دائرة ما إلى الجذر التربيعي لمتوسط مربعات التيار المتولد فيها .

## معاوقة

impedance  
impédance  $f$   
Scheinwiderstand  $m$ ,  
Impedanz  $f$

٥٦٥

565

النسبة بين تيار مجال الدائرة المقصورة وبين تيار مجال الدائرة المفتوحة لآلة مترامنة عند تشغيلها تحت ظروف معينة .

## معاوقة تزامنية

synchronous  
impedance  
impédance  $f$   
synchrone  
Synchronimpedanz  $f$

١٠٩٢

1092

مصطلح عام يطلق على جميع أجهزة التحكم والتشغيل والوقاية ومحولات الجهد والتيار المستخدمة في نظم نقل وتوزيع القدرة الكهربائية، كما يطلق على معدات التحكم والوقاية المستخدمة في الآلات والأجهزة المتصلة بمصدر تغذية كهربائي. يمكن تقسيمها إلى نوعين: أحدهما خارج المباني، والآخر داخل المباني.

## معدات القطع والوصل

switchgear  
appareillage m  
électrique  
Schaltgeräte np!

١٠٧٩

1079

آلة مترمنة توصل بنظم التغذية لتزويدها بقدرة مفاعلة متقدمة الطور (أو متأخرة الطور في بعض الأحيان) لتعديل عامل القدرة للأحمال الفعالة الموصلة عبر نهايات نظم التغذية. يمكن التحكم في هذه الآلات بتغيير تيار الإثارة بواسطة منظم جهد أتوماتيكي.

## مُعدِّل الطور

phase modifier  
compensateur m de phase  
Phasenschieber m  
(rotierender)

٧٦٩

769

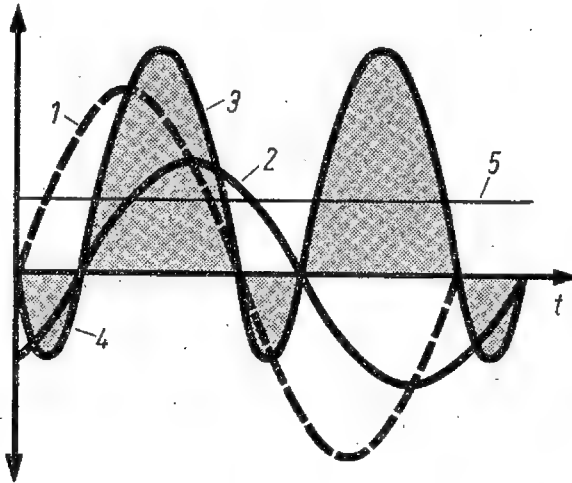
متوسط قيمة كمية مترددة خلال نصف دورة.

## مُعدِّل القيمة

average value  
valeur f moyenne  
Durchschnittswert m

٩٠

90



الشكل ٢٢٥ - القيمة المتوسطة للقدرة في نظام بتيار متردد

- 1 - منحنى الجهد
- 2 - منحنى التيار متخلف بزاوية ٤٥°
- 3 - مساحة القدرة في نصف الدورة الموجب
- 4 - مساحة القدرة في نصف الدورة السالب
- 5 - القيمة المتوسطة للقدرة

وسيلة كهرومغناطيسية توصل على التوالي في الدوائر أو الشبكات لزيادة أو خفض الجهد المؤثر على الشبكات والتحكم فيه.

## ١٣٤ مُعزِّز (رَفَّاع أو خَفَّاض)

booster  
survolteur m  
Zusatzdynamo n

134

وسيلة إعتاق تعمل عندما تعكس القدرة المارة في  
الدائرة اتجاهها ، وعندما تصل قيمتها إلى قيمة معينة  
سبق تحديدها .

## معتق قدرة معكوسة

reverse-power-release  
déclenchement *m* à  
retour de puissance  
Rückleistungsauflösung *f*

٨٩٧

897

وسيلة تزود بها معدات القطع والوصل للتحكم في  
القوس الناتج عند فتح الملامسات بحيث تتراوح فتسرة  
استمرار القوس بين ١٠ ، ١٠٠ ملي ثانية تقريبا .

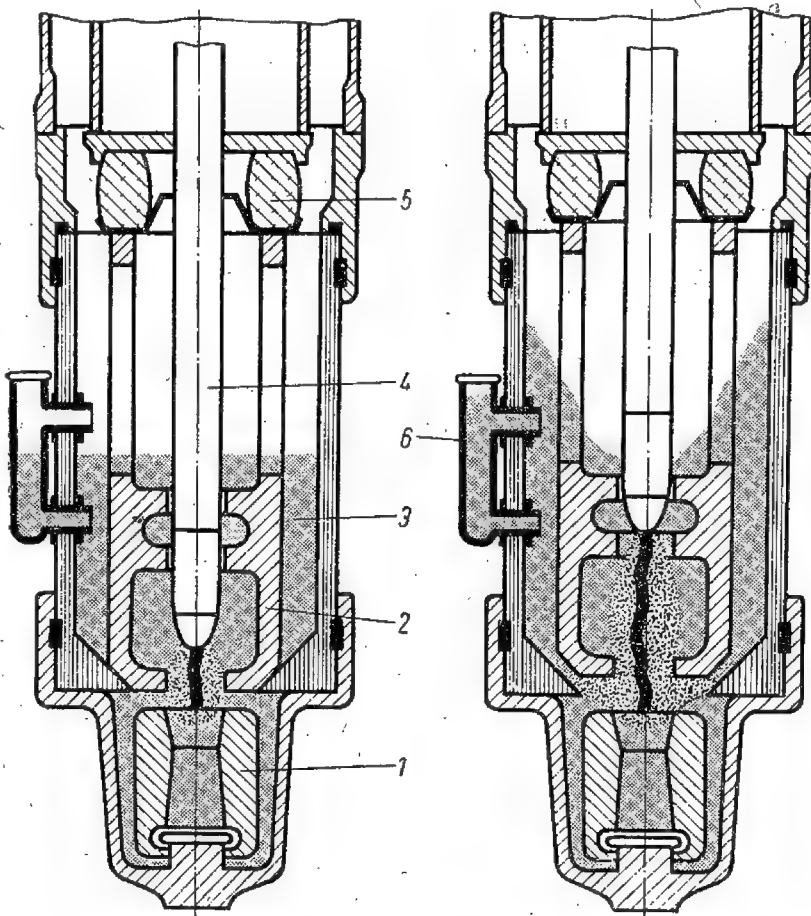
## معجل إنطفاء القوس

( حجرة إطفاء القوس )

arc-control device  
chambre *f* d'extinction  
Löschkammer *f*

٦٣

63



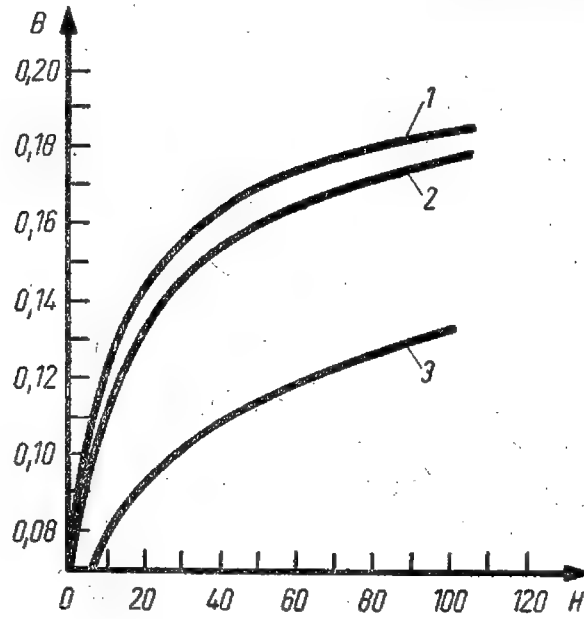
الشكل ٢٢٤ - رسم تخطيطي يبين معجل إنطفاء القوس في قاطع  
دائرة تمديدي

- ١ - ملامسات
- ٢ - معجل انطفاء القوس
- ٣ - حجرة التكثيف
- ٤ - مسمار التلامس
- ٥ - حلقة لدنة
- ٦ - ممين مستوى السائل

مصطلح يطلق على المنحنى الذى يبين العلاقة بين القوة المغنطة وبين كثافة الفيض المغنطيسى للمواد المغنطيسية المختلفة .

## مغنطة

magnetization  
aimantation *f*  
Magnetisierung *f*



الشكل ٢٢٦ -  
منحنى المغنطة لثلاث  
مواد فرومغنطيسية مختلفة  
1 - حديد سليكونى  
2 - حديد مسبوكة  
3 - فولاذ

جزء من مادة فرومغنطيسية اكتسب القدرة - بصفة دائمة أو مؤقتة - على التجاذب أو التنافر مع المواد المشابهة ، وعلى بذل القوى الميكانيكية على أى موصل مجاور يحمل تيارا كهربائيا .

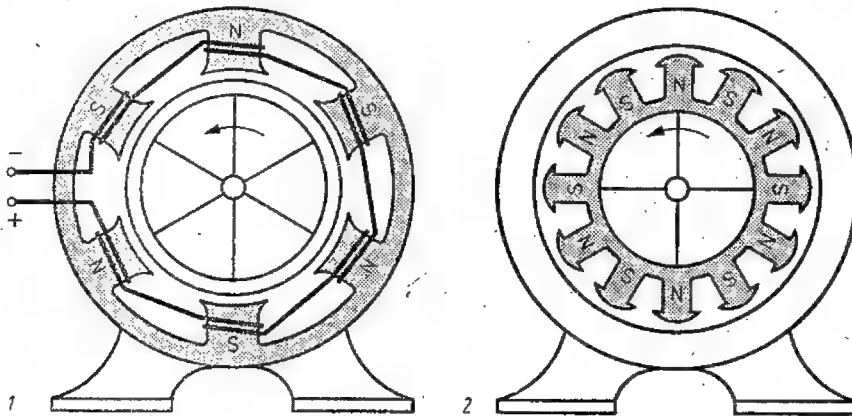
## مغنطيس

magnet  
aimant *m*  
Magnet *m*

المغنطيس الكهربائى أو المغنطيس الدائم المستخدم لإيجاد المجال اللازم للآلات والأجهزة الكهربائية .

## مغنطيس المجال

field-magnet  
aimant *m* de champ  
Feldmagnet *m*



الشكل ٢٢٧ - مغنطيسات المجال الكهربائى ومغنطيسات المجال الدائمة

1 - مغنطيسات المجال الكهربائى  
2 - مغنطيسات المجال الدائمة

معزز يوصل بدائرة كهربائية بحيث يعمل على إنقاص الجهد الواصل إلى الدائرة من مصدر التغذية .

### معزز سالب

negative booster  
dévolteur *m*  
Zusatzmaschine *f*  
in Gegenschaltung

٧٠٦

706

آلة بلف مركب ، فيها يمكن توصيل ملفات المجال بطريقة اللف الفرق أو اللف الجمعي حسب الحاجة .

### معزز فرق

differential booster  
survolteur *m*  
différentiel  
Zusatzmaschine *f*  
mit Differentialerregung

٣٤٠

340

معزز موصل في دائرة ما بطريقة معينة بحيث يعمل على زيادة الجهد المغذي لهذه الدائرة من مصدر خارجي آخر .

### معزز موجب

positive booster  
survolteur *m*  
Spannungserhöher *m*

٧٩٨

798

مصطلح يطلق على الأجهزة والآلات الكهربائية التي تغلف أسطحها الخارجية تغليفا تاما بمواد عازلة .

### معزول تماما

all-insulated  
protégé contre les  
contacts accidentels  
vollisoliert

٢٤

24

مكثف ذو سعة كبيرة يوصل على التوازي بالاحمال في المحطات الفرعية للجهد العالي لتحسين عامل القدرة .

### معوض ( مكثف معوض )

compensator  
compensateur *m*  
Kompensator *m*

٢٣١

231

في الجبر الكهربائي ، مصطلح يطلق على السلك السالب المتصل بالحافلة الكهربائية .

### مغذ عائد ( سلك رجوع )

return feeder  
artère *f* de retour  
Rückleitung *f*

٨٩٦

896

خط موصل يغذي شبكة توزيع ، ويتميز بعدم وجود أي توصيلات متوسطة به .

### مغذي

feeder  
feeder *m*  
Speiseleitung *f*

٤٩٠

490

كبل أو مغذي يصل بين مصدرين أو شبكتين رئيسيتين لتوزيع الطاقة .

### مغذي ربط مشترك

interconnector  
feeder *m* d'interconnexion  
Ausgleichsleitung *f*

٥٩٣

593

٢٣٢

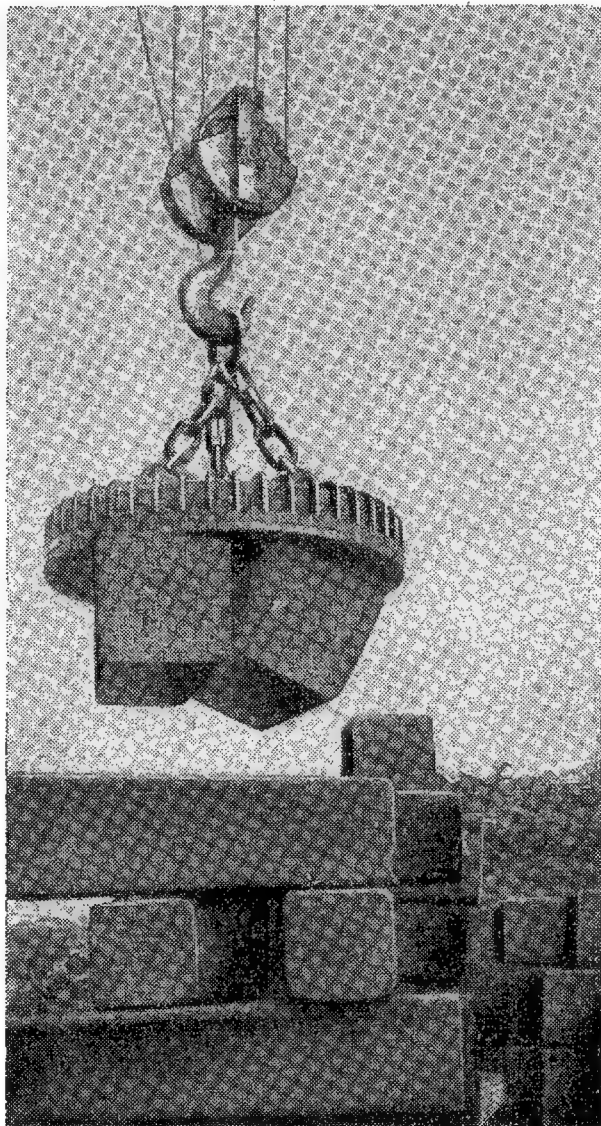
مغناطيس كهربائي قوى يستخدم في رفع الأجزاء  
الحديدية ونقلها لمسافات قصيرة .

مغناطيس رافع

lifting magnet  
électro-aimant *m* de levage  
Hubmagnet *m*

٦٣١

631

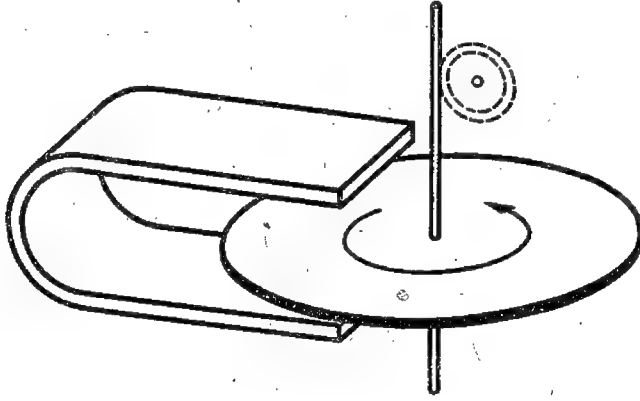


الشكل ٢٣٠ - مغناطيس كهربائي قوى  
يستخدم في نقل الأجزاء الحديدية  
لمسافات قصيرة

## مغناطيس تحكم

control magnet  
aimant *m* directeur  
Richtmagnet *m*

مغناطيس دائم يستخدم في أجهزة القياس الكهربائية ذات العضو الدوار ( كما في عدادات الطاقة ) ، حيث تتولد بالعضو الدوار تيارات دوامية عندما يقطع خطوط القوى المغناطيسية اثناء دورانه .  
وتؤدي هذه التيارات الدوامية إلى كبح العضو الدوار والتحكم في عدد لفاته .

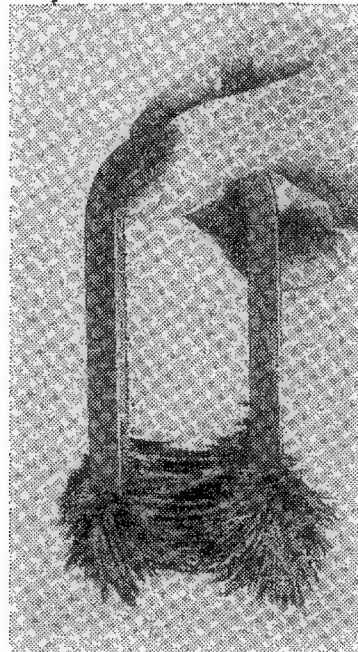


الشكل ٢٢٨ - وضع مغناطيس التحكم بالنسبة للعضو الدوار في أجهزة القياس الكهربائية

## مغناطيس دائم

permanent magnet  
aimant *m* permanent  
Dauermagnet *m*

جسم فرو مغناطيسي يحتفظ بمجال مغناطيسي ( بمغناطيسية متبقية ) دون حاجة إلى تيارات كهربائية خارجية .



الشكل ٢٢٩ -  
مغناطيس دائم على هيئة حدوة حصان



## المغناطيسية المتبقية (المغناطيسية المتخلفة)

residual magnetism  
magnétisme *m* rémanent  
remanenter Magnetismus *m*

882

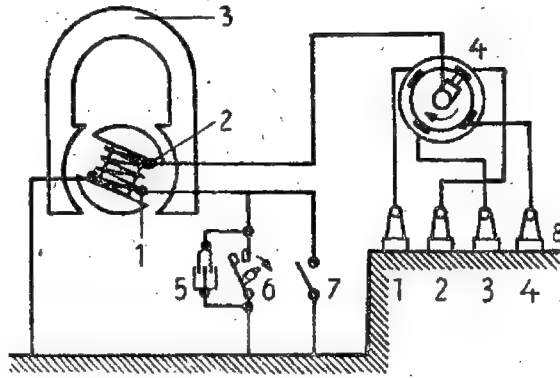
- ١ - كثافة الفيض المغناطيسي المتبقى الناتج في مادة مغناطيسية بعد إبطال عمل القوة المغنطة التي أدت إلى وصول المغنطة الابتدائية إلى قيمة التشبع للمادة .
- ٢ - خاصة الأجسام الفرومغناطيسية التي تجعلها تحتفظ بمغنطة معينة بعد إبطال عمل القوة المغنطة .

## مغنيط

magneto  
magnéto *f*  
Magnetzunder *m*

659

- مولد نبضات بجهد عال ، فيه ينتج الفيض المغناطيسي بواسطة مغناطيس دائم ( واحد أو أكثر ) . يستخدم المغنيط في دوائر الإشعال في محركات الاحتراق الداخلي .



الشكل ٢٣٢ - رسم تخطيطي لجهاز إشعال بمغنيط

- ١ - ملف ابتدائي
- ٢ - ملف ثانوي
- ٣ - مغناطيس دائم
- ٤ - موزع
- ٥ - مكثف
- ٦ - قاطع تلامس
- ٧ - مفتاح
- ٨ - شمعات الشرر

## مغنيطومتر

magnetometer  
magnétomètre *m*  
Magnetometer *n*

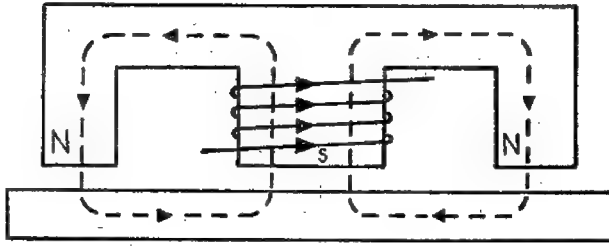
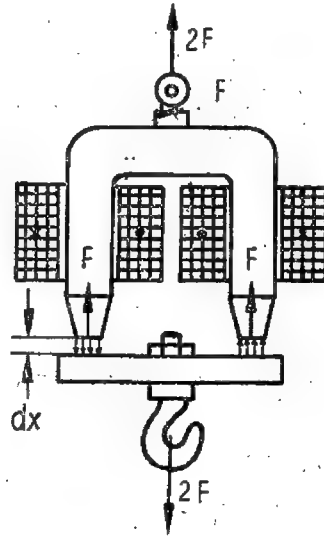
660

- جهاز لقياس شدة المجال المغناطيسي مهما كانت صغيرة مثل المجال المغناطيسي الأرضي ، مع تعيين اتجاهها .

## مغناطيس كهربائي

electromagnet  
électro-aimant *m*  
Elektromagnet *m*

وسيلة لإنتاج مجال مغناطيسي في آلة أو جهاز. تتكون من قلب حديدي عالي المنفذية المغناطيسية فيتمغنط بشدة عند مرور التيار الكهربائي خلال الملف المحيط به.



الشكل ٢٣١ - رسم تخطيطي لمغناطيس كهربائي

## مغناطيس مخمد

damping magnet  
aimant *m* amortisseur  
Dämpfungsmagnet *m*

مغناطيس دائم يستخدم في أجهزة القياس للتحكم في سرعة العضو الدوار، حيث تتولد تيارات دوامية بالعضو الدوار عندما تقطع خطوط القوى للمغناطيس المخمد، مما يؤدي إلى كبح العضو الدوار.

## مغناطيسية متباينة الخواص

anisotropic magnetism  
magnétisme *m* anisotrope  
anisotroper Magnetismus *m*

خاصية تتميز بها بعض السبائك، وهي زيادة خواصها المغناطيسية في اتجاه معين عنه في أي اتجاه آخر ( وخاصة في الاتجاه العمودي ) وذلك نتيجة لمعاملتها حراريا فسي مجال مغناطيسي قوى. من أمثلة هذه السبائك الألومينا كس والميكوما كس.

١١٠١

1101

## مغير التفريع

tap changer  
commutateur  $m$  à prises  
de réglage  
Anzapfumschalter  $m$

وسيلة لتغيير نسبة عدد اللفات في المحولات بتغيير توصيل التفريعات البينية للملفات الابتدائية والملفات الثانوية للمحول.

وهناك نوعان من مغيرات التفريع :

أ - مغير تفريع يعمل تحت الحمل ، أى يعمل عندما يكون المحول موصلا بالدائرة .

ب - مغير تفريع يعمل بدون حمل ، أى يعمل عند فصل المحول عن الدائرة .

٧٦٧

767

## مغير الطور

phase changer  
convertisseur  $m$  de phase  
Phasenumformer  $m$

آلة لتغيير أطوار التيار المتردد من عدد معين إلى عدد آخر من الأطوار .

٩١٠

910

## مغير دوار

rotary converter  
commutatrice  $f$   
Einankerumformer  $m$

آلة متزامنة لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر والعكس . يكون لعضو الإنتاج فيها لفيفة واحدة يوصل أحد طرفيها بمبدل ويوصل طرفها الآخر بحلقات انزلاق ( انظر الشكل ٣٣ / ٢ ) .

٢٩٥

295

## مفاعل مُحدد للتيار

current-limiting  
reactor  
inductance  $f$  de  
filtrage de limitation  
Strombegrenzungs-drossel  $f$

في نظم توزيع القدرة الكهربائية ، بحث يوصل على التوالي للحد من تيار قصر الدائرة الذى يحدث في النقاط المختلفة بشبكة التوزيع بحيث لا تتعدى شدته قيمة معينة .

٨٥٢

852

## مفاعلة

reactance  
réactance  $f$   
Reaktanz  $f$

ج . م . م . م مركبة الجهد المتعامدة مع التيار مقسومة على ج . م . م . م التيار . الوحدة العملية للمفاعلة هي « الأوم » .

٨٠٧

807

## مفاعلة بوتيه

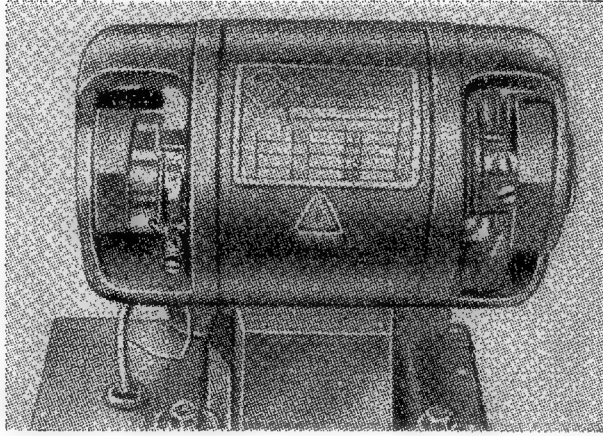
Potier's reactance  
réactance  $f$  de Potier  
Reaktanz  $f$  nach Potier

مفاعلة الآلات المتزامنة التى يمكن الحصول عليها من الرسم التخطيطي لأداء هذه الآلات والتسى يمكن بواسطتها معرفة رد فعل عضو الإنتاج وميزات أداء هذه الآلات في ظروف التشغيل المختلفة .

## مغير (محول)

converter  
convertisseur *m*  
Umformer *m*

وسيلة لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر، مثلث المقومات والمغيرات الدوارة. ومن أمثلة المغيرات الدوارة مجموعة (محرك مولد - مغير تزامني). ويطلق على الوسائل التي تحول التيار المستمر إلى تيار متردد اسم «مقوم عكسي».

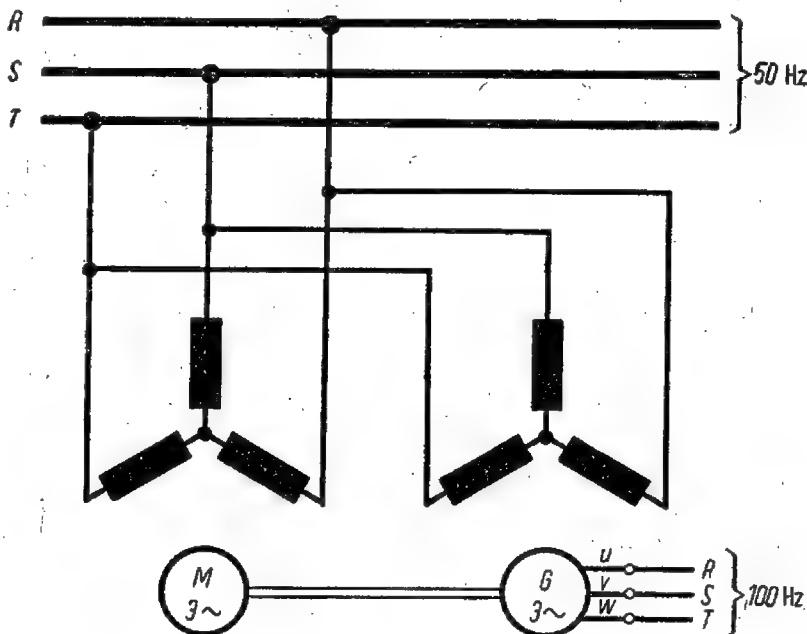


الشكل ٢٣٣ - مغير دوار لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر، أو العكس

## مغير التردد

frequency changer  
convertisseur *m* de fréquence  
Frequenzwandler *m*

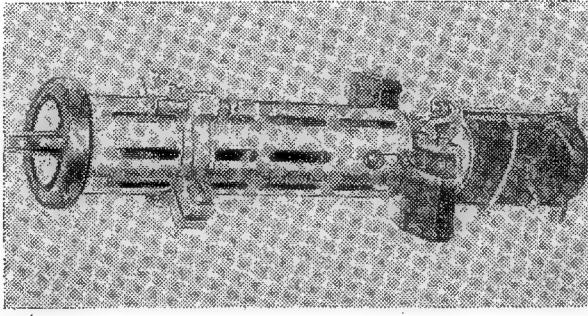
آلة تقوم بتغيير تيار متردد بذبذبة معينة إلى تيار متردد بذبذبة أخرى.



الشكل ٢٣٤ - أساس عمل مغير التردد

## مفتاح يتحكم من بعد

remote control switch  
interrupteur *m* de  
commande à distance  
Fernsteuerschalter *m*

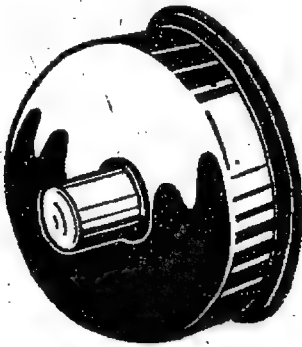


الشكل ٢٣٧ - مفتاح تحكم من بعد

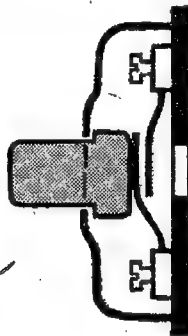
مفتاح يعمل بزر يوصل الدائرة بالضغط عليه ،  
ويرجع أوتوماتيكيا إلى وضعه الأصلي ليفصل الدائرة .

## مفتاح بزر

button switch  
interrupteur *m* à  
bouton-poussoir  
Druckknopfschalter *m*



1



2



3

الشكل ٢٣٨ - مفتاح بزر

1 - منظور

2 - قطاع

3 - رمز تخطيطي

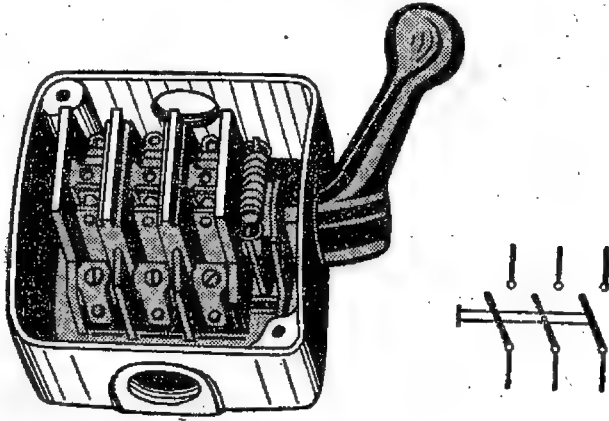
أداة ميكانيكية تشغل يدويا لوصل أو فصل التيار  
المقنن المار في دائرة بواسطة قطع نحاسية تتصل أو تتبعد  
عن بعضها البعض .

## مفتاح

switch  
interrupteur *m*  
Schalter *m*

١٠٧٦

1076



1

2

الشكل ٢٣٥ - مفتاح يدوي بثلاثة أقطاب  
1 - تمثيل شكلي  
2 - تمثيل تخطيطي

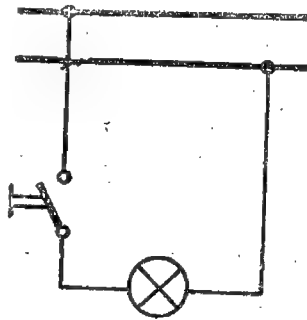
مفتاح يوصل أو يقطع الدائرة عند نقطة وحيدة فقط  
بالنسبة لكل قطب أو لكل طور، أي أن له ملامسين  
فقط لكل قطب .

## مفتاح أحادي القطع

single-break switch  
interrupteur *m* à  
rupture unique  
Schalter *m* mit  
Einfachunterbrechung

٩٨٥

985



الشكل ٢٣٦ -  
دائرة توصيل بمفتاح  
يدوي أحادي القطع

مفتاح للتوصيل مع دائرة بديلة .

## مفتاح إنتقاء

selector switch  
commutateur *m*  
Wahlschalter *m*

٩٤٤

944

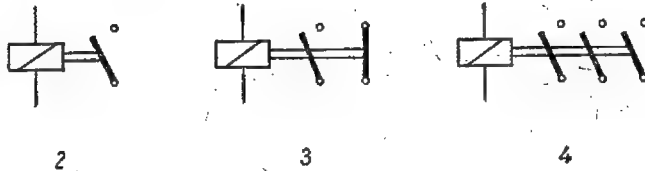
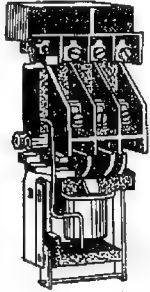
٢٤٠

## مفتاح تلامس (قاطع تلقائي)

contactor  
contacteur *m*  
Schaltschütz *n*

255

وسيلة ميكانيكية لفتح وغلق الدوائر الكهربائية لعدد كبير من المرات. تستخدم لتشغيل المحركات والآلات الكهربائية المستعملة في أغراض الصناعة. يتم تشغيلها يدويا، أما فصلها فيتم تلقائيا بالطرق الميكانيكية أو الكهرومغناطيسية أو الكهروهوائية.



الشكل ٣٤١ - مفتاح تلامس

1 - تمثيل شكلي

2 - رمز تخطيطي

3 - مفتاح تلامس بنقطة توصيل واحدة

4 - مفتاح تلامس بثلاث نقط توصيل

مفتاح يتضمن ساعة أو آلة مشابهة يمكن ضبطها بحيث توصل أو تقطع دائرة ما في لحظة أو لحظات معينة.

## مفتاح توقيت

time switch  
automate *m* horaire  
Schaltuhr *f*

١١٤٤

1144

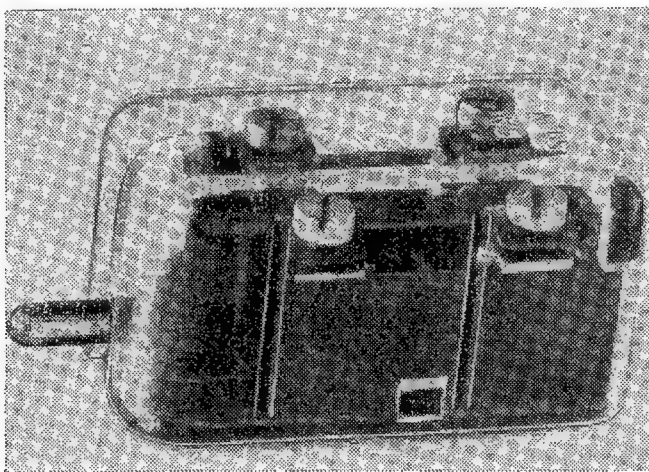
مفتاح يستخدم في النظم الكهربائية للتحكم في المصاعد، حيث يمنع تجاوز المصعد في صعوده أو هبوطه حدا معيناً. يستخدم أيضا في آلات التشغيل الآتوماتيكي ليمنع تعدي أدوات القطع حدا معيناً أو مشوارا محددًا.

## مفتاح حد أقصى

ultimate limit switch  
interrupteur *m*  
limiteur  
Grenzschalter *m*

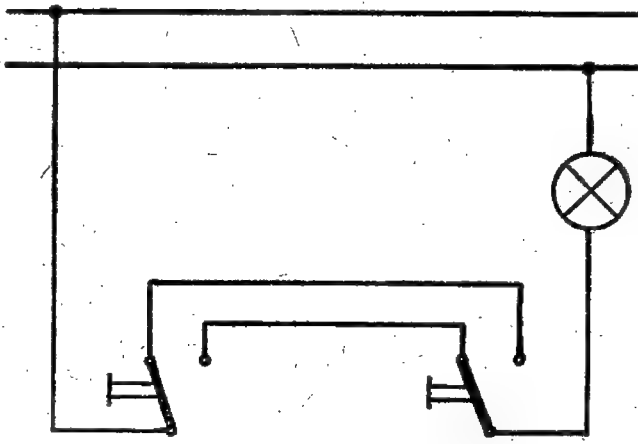
١١٩٧

1197



الشكل ٢٤٢ - مفتاح حد أقصى مستخدم في المصاعد وآلات التشغيل

مفتاح أو قاطع يقطع الدائرة الكهربائية أو يوصلها في  
ممرين (سلكين) .



الشكل ٢٣٩ - رسم تخطيطي لدائرة بها مفتاحان بسكتين

## مفتاح بسكتتين

double-throw switch  
commutateur *m* bipolaire  
Zweilwegschalter *m*

٣٧٧

377

مفتاح تعتمد فيه سرعة القطع على سرعة التشغيل  
اليدوي .

## مفتاح بطيء القطع

slow-break switch  
interrupteur *m* à  
rupture lente  
langsam ansprechender Schalter *m*

٩٩٥

995

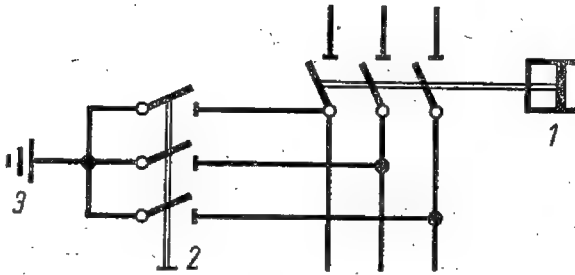
وسيلة تستخدم لتوصيل دائرة معزولة بالأرض بمجرد  
فصلها عن الشبكة ، وذلك لإجراء عمليات الصيانة  
بها لحماية الأفراد القائمين بالصيانة من الصدمات  
الكهربائية العارضة .

## مفتاح تأريض

earthing switch  
interrupteur *m* de mise  
à la terre  
Erdungsschalter *m*

٤٠١

401



الشكل ٢٤٠ - كيفية عمل مفتاح التأريض مع مفتاح الفصل

- ١ - مفتاح الفصل يعمل بالهواء المضغوط
- ٢ - مفتاح تأريض يعمل يدويا
- ٣ - سلك تأريض متصل بالأرض

مفتاح لتغيير نسبة التحويل في الحولات ، حيث يقوم  
بتحويل تيار الحمل من مفتاح انتقاء تفريعية معينة في  
الحول الى مفتاح انتقاء تفريعية أخرى دون أن تتحمل  
مفاتيح الانتقاء تيار الحمل عند تشغيلها .

## مفتاح تحويل

transfer switch  
commutateur *m*  
unterbrechungsfreier  
Umschalter *m*

١١٥٧

1157



مفتاح يشغل آليا بحركة الآلة التي يتحكم في إدارتها .

مفتاح غَمَّاز

tappet switch  
interrupteur *m*  
commandé par le moteur  
stößelbetätigter Schalter *m*

١١٠٢

1102

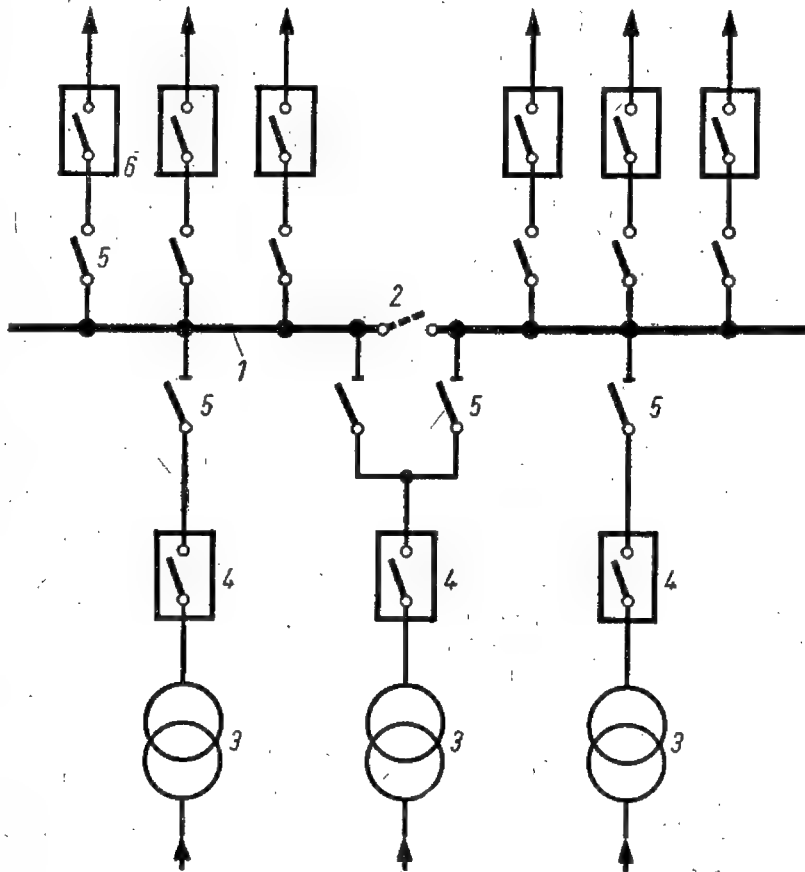
مفتاح لتقسيم الدوائر أو قضبان التوزيع إلى قطاعات أو مجموعات .

مفتاح قِطَاعِي  
( مفتاح مَحْمُوعَة )

section switch  
disjoncteur *m* de  
bouclage  
Zweigschalter *m*

٩٤١

941



الشكل ٢٤٤ - مفتاح قِطَاعِي

- ١ - قضبان توزيع
- ٢ - مفتاح قِطَاعِي
- ٣ - محولات القدرة
- ٤ - قاطع دائرة
- ٥ - مفتاح فاصل
- ٦ - نهايات التغذية

مفتاح مكون من غلاف مغلق من الزجاج أو السيراميك ، تتم فيه عملية الوصل والقطع بين الموصلات الموجودة بداخله باستخدام بركة من الزئبق . ويكون الغلاف مفرغا من الهواء ومملوءا بغاز خامل تحت ضغط معين يساعد على عملية إطفاء القوس وزيادة قدرة الفصل للمفتاح .

### مفتاح زئبقي

mercury switch  
interrupteur *m* à  
mercure  
Quecksilber chalter *m*

٦٧٧

677

مفتاح يضمن سرعة قطع أو وصل الدوائر الكهربائية ، باستخدام لولب أو ماشابه ذلك ، ولا يعتمد على التشغيل اليدوي .

### مفتاح سريع القطع

quick break switch  
interrupteur *m* de  
coupure rapide  
Schnellschalter *m*

٨٣٩

839

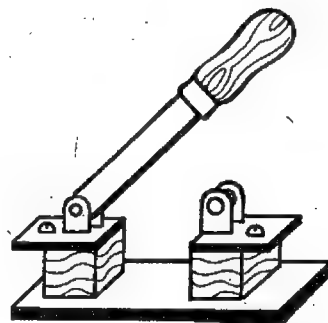
مفتاح تتخذ فيه الأجزاء المتحركة شكل سلاح مفصلي حامل للتيار ، ويشتمل عادة على قطع تماس الدائرة .

### مفتاح سكين

knife switch  
interrupteur *m* à  
couteau  
Messerschalter *m*

٦١٤

614



الشكل ٢٤٣ - مفتاح سكين

تجميعية مكونة من مفتاح وعدة مصاهر ، تستخدم في الجهود المنخفضة والمتوسطة . يتميز بأن الأجزاء المتحركة فيه لا تحمل المصاهر .

### مفتاح سكينى بمصهر

switch-fuse  
interrupteur *m* à  
fusible  
Einsatzsicherung *f*

١٠٧٧

1077

مفتاح سكينى ، فيه تتحرك السكاكين فى نفس المستوى ، وتعمل جميعا فى آن واحد كمفتاح متعدد السكاكين .

### مفتاح سكينى ترادفى

tandem-knife-switch  
interrupteur *m* à deux  
mehrpölicher  
Messerschalter *m*

١٠٩٩

1099

مفتاح محكم سدود لدخول الرطوبة إلى أجزائه الداخلية . يركب على قوائم تسمح بمرور الهواء خلال الحيز الموجود بين المفتاح وبين القاعدة المركب عليها المفتاح مما يزيد من التهوية اللازمة لتبريده .

### مفتاح صامد للرطوبة

(مفتاح بقوائم)

tropical switch  
interrupteur *m*  
hydrofuge  
Tropenschalter *m*

١١٧٩

1179

مفتاح لعكس التوصيلات فى دائرة كهربائية .

### مفتاح عاكس

reversing switch  
inverseur *m*  
Umschalter *m*

٨٩٨

898

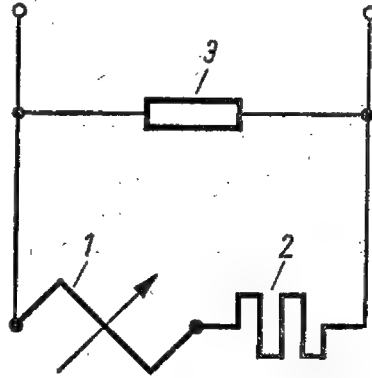
مصطلح يطلق على المقاومات الثابتة القيمة ( التسي  
تصنع عادة من المنجنين ) والتي توصل على التوالي  
وعلى التوازي بالأميترات أو الجلفانومترات لتقليل  
التيار المار خلال هذه الأجهزة بنسب معينة .

## مفرع الأميتر ( مجزىء الأميتر )

ammeter shunt  
ampèremètre *m* à shunt  
Amperemeter-  
Nebenschlußwiderstand *m*

٣٢

32



الشكل ٢٤٧ -

كيفية توصيل مفرع الأميتر

1 - ملف الأميتر

2 - مقاومة على التوالي

3 - مفرع الأميتر - مقاومة على التوازي

في الجبر الكهربائي ، ترتيبية تستخدم عند نقطة تفرع  
موصلين هوائيين من الموصلات المستخدمة في الجبر .  
يصمم بحيث يسمح بجودة مرور التيار من أحد الموصلين  
إلى حذاء التماس المتصل بالحافلة الكهربائية دون حدوث  
شرارة تذكر .

## مفرع الترولى

trolley frog  
aiguillage *m* de trolley  
Fahrdrabtweiche *f*

١١٧٨

1178

تجهيز لإلكترودين بكيفية معينة تسمح بامرار تفريغ  
كهربائي إذا وصل الجهد بينهما إلى قيمة معينة .

## مُفْرِغ

discharger  
déchargeur *m*  
(éclateur)  
Widerstandszünder *m*;  
Funkenstrecke *f*

٣٥٢

352

أحد عناصر الدائرة الذى يتميز بخاصية المقاومة  
الكهربائية .

## مقاوم

resistor  
résistance *f*  
Widerstand *m*  
(technische Ausführung)

٨٩١

891

خاصية الجسم التى تجعله يقاوم مرور التيار الكهربائي  
المار فيه ، مما يؤدي إلى تبدد الطاقة الكهربائية على شكل  
حرارة .  
والوحدة العملية للمقاومة هي الأوم .

## مقاومة

resistance  
résistance *f*  
Widerstand *m*

٨٨٤

884

خاصية للأجسام تقاوم بمقتضاها مرور التيار الكهربائي ،  
ويعزى إليها تبدد الطاقة نتيجة لمرور التيار فيها . وهى  
تساوى في حالة التيار المستمر فرق الجهد عبر نهايتي  
الجسم مقسوما على التيار المار ( أما في حالة التيار المتردد  
فهي تساوى فرق الجهد عبر نهايتي الجسم مقسوما على  
مركبة التيار المتحدة الطور مع الجهد ) .

## مقاومة التيار المستمر

d. c. resistance  
résistance *f*  
de courant continu  
Gleichstromwiderstand *m*

٣١١

311

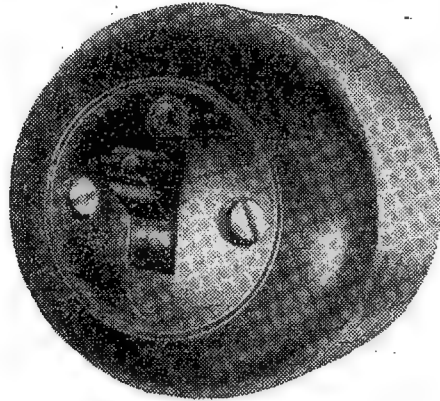
مفتاح قلاب وحيد القطب سريع القطع يشغل برافعة صغيرة لها مفصلة مثبتة قرب وجه المفتاح . يستخدم لتشغيل مصابيح الإنارة العادية ذات القدرة المخفضة .

## مفتاح قلاب

tumbler switch  
commutateur *m* à  
bascule  
Kippschalter *m*

١١٨٤

1184



الشكل ٢٤٥ - مفتاح قلاب يستخدم لتشغيل مصابيح الإنارة فى المنازل

مفتاح تم فيه عملية أو أكثر من عمليات القطع المتوالى فى كل قطب من اقطابه ( أو بكل طور مركب به المفتاح ) .

## مفتاح متعدد القطع

multi-break switch  
interrupteur *m* à coupure  
multiple  
Mehrfachunterbrecher *m*

٦٩٨

698

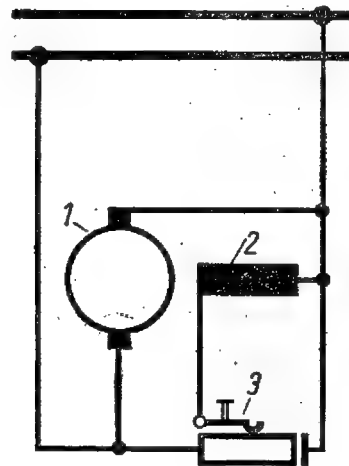
١ - الفرع المتصل على التوازي بأى دائرة كهربائية .  
٢ - مقاوم يوصل على التوازي مع جلفانومتر أو أميتر أو أى جهاز قياس للإقلال من التيار المار خلال الجهاز وتجزئته وذلك لغرض زيادة مدى قراءته .  
٣ - مقاوم يستخدم لقياس التيار عن طريق بوتنشيومتر أو جهاز قياس الجهد .

## مُفَرِّع ( مجزئ )

shunt  
shunt *m*  
Nebenschlußwiderstand *m*

٩٧٣

973



الشكل ٢٤٦ -  
كيفية توصيل المَفَرِّع على  
التوازي بمجال المولد  
١ - عضو دوار  
٢ - ملفات المجال  
٣ - المَفَرِّع

٢٤٦

مقاومة موصل طولها هو وحدة الطول ومساحة مقطعه هي وحدة المساحة. وحدة المقاومة النوعية هي « الأوم - متر » ، أو « الأوم - سنتيمتر » ، أو « الأوم - بوصة » ، حسب وحدة الطول المختارة .

## المقاومة النوعية

specific resistance  
(volume resistivity)  
résistivité *f*  
volumétrique  
spezifischer Widerstand *m*

١٠٠٦

1006

مصطلح يبين المقاومة الحجمية أو المقاومة النوعية للمواد . والمقاومة النوعية لسلك أو موصل ما تساوي حاصل ضرب مقاومة السلك في طوله مقسوما على مساحة مقطعه .

## المقاومية

### ( المقاومة النوعية )

resistivity  
résistivité *f*  
spezifischer Widerstand *m*

٨٩٠

890

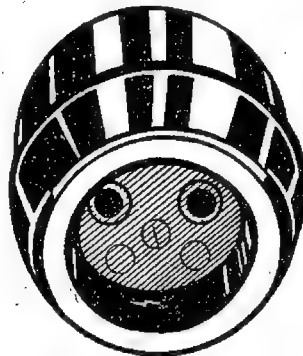
أداة لتسهيل توصيل التيار الكهربائي إلى أى جهاز أو وحدة إضاءة متحركة بواسطة كروتونات أو كبلات مرنة .

## مقبس ( مأخذ )

socket-outlet  
søle *m*  
Steckdose *f*

٩٩٧

997



الشكل ٢٤٨ -  
مقبس تغذية خارج الحائط

قيمة ج . م . م . للمركبة المترددة للتيار الذي يمكن قطعه في جميع خطوط الدائرة في آن واحد عند جهته التشغيل المقتن تحت ظروف معينة .

## مقدرة القَطْع المتماثلة

symmetrical breaking  
capacity  
pouvoir *m* de rupture  
symétrique  
symmetrische Schaltleistung *f*

١٠٨٣

1083

آلة لانتاج قوة دافعة كهربائية ، توصل مع الحركات الحثية بحلقات انزلاق لتزويد عضوها الدوار باثارة ( بقوة ممغنطة ) متقدمة الطور لتحسين عامل القدرة لهذه الحركات الحثية .

## مُقدِّم الطور

phase advancer  
déphaseur *m*  
Phasenschieber *m*  
(voreilender)

٧٦٥

765

مقاومة المادة العازلة التى تفصل بين موصلين  
يوجد بينهما فرق معين فى الجهد بحيث تمنع مرور التيار  
بين هذين الموصلين .

## مقاومة العزل

insulation resistance  
résistance f d'isolement  
Isolationswiderstand *m*

٥٩٠

590

مقاومة وحدة مكعبة لموصل ما فى درجة حرارة الصفر  
المئوى .

## المقاومة الحجمية

volume resistivity  
résistivité f volumétrique  
spezifischer Widerstand *m*

١٢٥٤

1254

مقاومة لها معامل حرارة عال ، توصل على التوالى  
بالمعدات الكهربائية للحد من التيار المار فيها ، مع المحافظة  
على ثبات هذا التيار بالرغم من التغيرات التى تطرأ على  
الجهد المسلط عليها .

## مقاومة خانقة

barretter  
barretter *m*  
(résistance d'équilibre)  
Ballastwiderstand *m*

١٠٧

107

المقاومة بين ضلعين متقابلين من أضلاع مربع أبعاده  
هى وحدة الطول موضوع على سطح المادة العازلة .  
وحدتها هى الميجا أوم لكل وحدة سطح مربعة .

## المقاومة السطحية

surface  
resistivity  
résistivité f  
de surface  
spezifischer  
Oberflächenwiderstand

١٠٦٥

1065

فى التيار المتردد ، مصطلح مرادف للمعاوقة .

## مقاومة ظاهرية

apparent resistance  
résistance f apparente  
Scheinwiderstand *m*

٥٩

59

مقاومة الموصلات فى دوائر التيار المتردد . ومن الممكن  
حساب القيمة الفعالة لمقاومة الموصل بقسمة فرق  
الجهد بين نهايتي الموصل على مركبة التيار المارة فى  
الموصل والمتحدة الطور مع فرق الجهد ، كما يمكن  
حسابها أيضا بقسمة القدرة المبذورة فى الموصل على مربع  
جذر متوسط التريبع للتيار المار به .

## مقاومة فعالة

effective resistance  
résistance f effective  
Wirkwiderstand *m*

٤١٢

412

حاصل ضرب المقاومة الحجمية فى كثافة المادة عند  
درجة حرارة معينة .

## المقاومة الكتلية

mass resistivity  
résistivité *m* massique  
Widerstand *m*  
pro Längeneinheit  
und Gewichtseinheit

٦٦٥

665

١ - فى الدوائر الكهربائية ، مقاومة توصل بالدائرة  
التي تحتوى على قاطع دائرة أو مفتاح للحد من  
معدل زيادة التيار عند قفل المفتاح أو القاطع  
بحيث لا تتعدى شدة التيار قيمة معينة .

## مقاومة لضبط التيار

charging resistor  
résistance f de charge  
Ladewiderstand *m*

٢٠٢

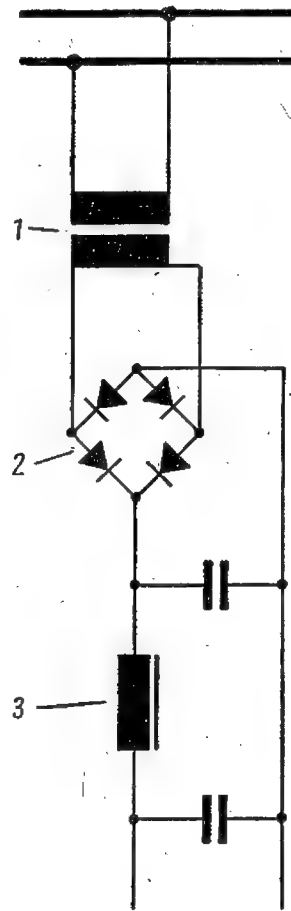
202

٢ - فى معدات الشحن ، مقاومة توصل على التوالى  
البطارية لتحديد تيار الشحن المطلوب .

وسيلة تسمح بمرور التيار في اتجاه واحد . يطلق هذا المصطلح على أية وسيلة تقوم بتحويل التيار المتردد أو التيار المتذبذب إلى تيار له اتجاه وحيد ( تيار مستمر ) .

مُقوم

rectifier  
redresseur *m*  
Gleichrichter *m*

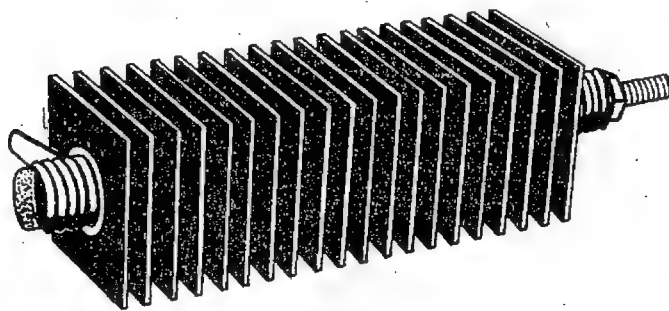


الشكل ٢٥٠ -  
دائرة تقويم بطريقتين باستخدام  
مقوم جاف  
1 = محول  
2 - أربعة مقومات جافة  
3 - سلسلة مرشحات

مقوم معدني يتكون من عدة أقراص من النحاس مرسب على أحد وجهي كل منها طبقة من أكسيد النحاسوز التي تساعد على مرور التيار في اتجاه واحد فقط .

مُقوم أكسيد النحاسوز

copper-oxide rectifier  
redresseur *m* à oxyde  
de cuivre  
Kupferoxydulgleichrichter *m*



الشكل ٢٥١ - مقوم أكسيد النحاسوز مستخدم في الراديو

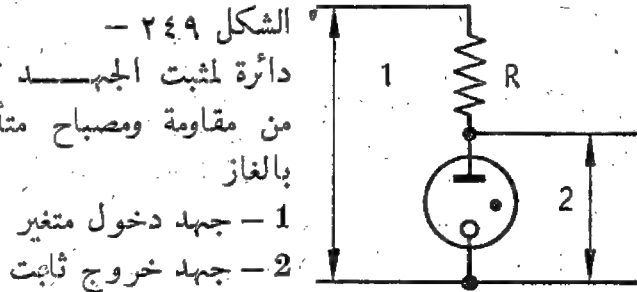
وسيلة تستخدم في أية دائرة أو نظام تعمل على إبقاء فرق الجهد بين أية نقطتين في الدائرة ثابتاً (أو ثابتاً لدرجة كبيرة). يتكون في أبسط صورة من مقاومة متصلة على التوالي بمصباح تفريغ متألق، ويمكن بواسطته الحصول على جهد ثابت عبر قطبي المصباح.

## مُقرّر الجهد (مثبت الجهد)

stabilizer  
stabilisateur *m*  
Stabilisator *m*

١٠١٣

1013



جزء من مادة فرومغناطيسية غير محاط بالملفات، ويكون جزءاً ثابتاً من الدائرة المغناطيسية، ويكمل توصيل قلوب المغناطيسات الكهربائية أو أقطاب الآلة الكهربائية بعضها ببعض. (انظر الشكل ١٤٢).

## مِقْرَن

yoke  
culasse *f*  
Joch *n* (Relais)

١٢٩٠

1290

وسيلة تتكون من عدد من المقاومات أو المكثفات أو المحثات المتصلة على التوالي، وتوجد بها نقطة توصيل بينية، يمكن عن طريقها الحصول على نسبة معينة من الجهد المسلط بين نهايتي الوسيلة.

## مُقَسِّم الجهد

voltage divider  
diviseur *m* de tension  
Spannungsteiler *m*

١٢٤٠

1240

وسيلة تقوم بعمل اهتزازات ميكانيكية باستخدام وسائل كهربائية.

## مقطع اهتزازي (هزاز)

vibrator  
vibrateur *m*  
Unterbrecher *m*

١٢٣٣

1233

الوحدة العملية لقياس الموصلية. يطلق عليها «موء» أو «سيمنز».

## مقلوب الأوم (موء)

reciprocal ohm  
ohm *m* réciproque  
Siemens *n* (Leitwertfeinheit)

٨٦٢

862

مقنن الآلة (أو المحول أو أى جهاز) هو القيمة التي يحددها الصانع لبعض الكميات الكهربائية التي تؤثر في أداء الآلة والتي يجب ألا تتعداها تحت ظروف التشغيل المقننة لها.

## مُقَنَّ

rating  
calibre *m*  
Auslegung *f*

٨٥٠

850



## مقوم ثرميوني

thermionic rectifier  
soupape *f* thermionique  
Glühkatodengleichrichter *m*

صمام يعتمد تشغيله على ظاهرة انبعاث الالكترونات  
في اتجاه واحد فقط لتقوم التيار المتردد وتحويله إلى تيار  
مستمر .

## مقوم جاف

dry rectifier  
redresseur *m* sec  
Trockengleichrichter *m*

أنواع المقومات التي لا تحتوي على سوائل ، مثل مقومات  
أكسيد النحاسوز ، ومقومات السيليكون ، الخ .

الشكل ٢٥٣ - رمز المقوم الجاف



## مقوم ساليوم

selenium rectifier  
redresseur *m* au  
sélénium  
Selengleichrichter *m*

أكثر أنواع المقومات استخداما وأكثرها شيوعا .  
تتكون خلاياها من صفائح الحديد ( أو الألومنيوم )  
المطلية بطبقة رقيقة من السليوم بعد معاملتها حراريا  
وتغطيتها بطبقة من الكاديوم لتعطي أكبر نسبة تقويم  
ممكنة .

## مقوم سيليكوني

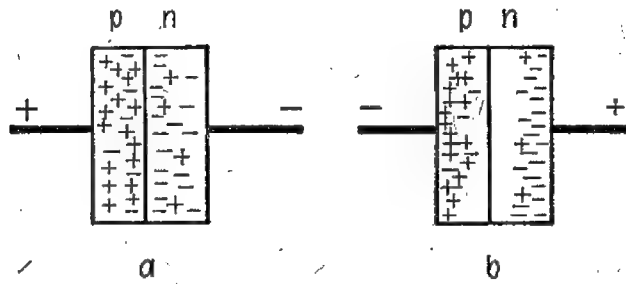
silicon rectifier  
redresseur *m* au  
silicium  
Siliziumgleichrichter *m*

مقوم يستخدم فيه السيليكون مادة شبه موصلة تسمح  
بمرور التيار في اتجاه واحد . يشبه مقوم الجرمانيوم فسي  
أدائه .

## مقوم شبه موصل

semiconductor rectifier  
soupape *f* à  
semiconducteur  
Halbleitergleichrichter *m*

وسيلة تستخدم فيها خاصية التقويم التي للمواد شبه  
الموصلة .



الشكل ٢٥٤ - مقوم شبه موصل

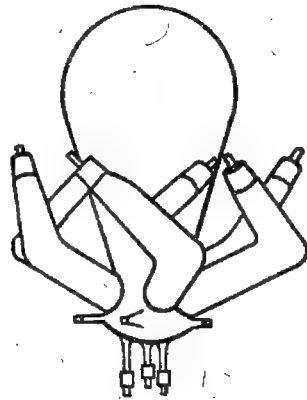
شبه موصل من النوع p-n . لتقويم التيار عند  
توصيل الجهد في الاتجاه العادي (a) يمر التيار من  
p إلى n . وعند عكس التوصيل ، كما في (b) ،  
لا يمر التيار تقريبا في الوصلة

## مقوم عكسي

inverter  
onduleur *m*  
(in erseur)  
Wechselrichter *m*

وسيلة لتحويل التيار المستمر إلى تيار متردد . من  
أمثله مقومات القوس الزئبق التي فيها يعكس توصيل  
دائرة شبكة التحكم ودائرة الخروج بالنسبة لوضع التقويم  
العادي .

مقوم يعتمد عمله على التفريغ القوسي الذي يحدث بين قطب فلزي وبين بركة من الزئبق داخل وعاء مفرغ تحت ضغط منخفض . تستخدم المقومات ذات الأوعية الزجاجية لتقويم التيارات التي تصل شدتها حتى ٥٠٠ أمبير ، أما المقومات ذات الأوعية الحديدية فتستخدم لتقويم التيارات حتى ٦٠٠٠ أمبير .



الشكل ٢٥٢ -  
مقوم القوس الزئبقي بأنبوبية  
زجاجية لتيار كهربائي يصل  
إلى ٥٠٠ أمبير

## مقوم القوس الزئبقي

mercury arc rectifier  
redresseur *m* à vapeur  
de mercure  
Quecksilberdampfventil *m*  
(Gleichrichter)

٦٧٦

676

مقوم يتكون من إلكترودات مغمورة في محلول إلكتروليتي بحيث يعتمد تأثيرها على خاصية بعض المعادن والمحاليل التي تسمح بمرور التيار خلالها في اتجاه واحد فقط . من أمثلته المقوم الألومنيوم .

## مقوم إلكتروليتي

electrolytic rectifier  
soupape *f*  
électrolytique  
Elektrolytgleichrichter *m*

٤٤٤

444

نوع من المقومات الإلكتروليتيية له أنود من الألومنيوم وكاثود من ألواح الرصاص الخاملة ، وسائله الإلكتروليتي من فوسفات النشادر .

## مقوم الألومنيوم

aluminium rectifier  
redresseur *m*  
électrolytique  
avec anode en aluminium  
Aluminiumgleichrichter *m*

٣٠

30

نوع من المقومات الزئبقية يحدث فيها القوس داخل وعاء من الحديد . يستخدم عادة لتقويم تيار تصل شدته حتى ٢٠٠٠ أمبير .

## مقوم بحجرة ( زئبق )

حديدية

steel-tank  
rectifier  
soupape *f* à cuve en acier  
Eisengleichrichter *m*

١٠٣٨

1038

وسيلة ميكانيكية لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر . تتكون من ملاسكات يقوم محرك متزامن بتشغيلها وتحديد لحظة فتحها وقفلها . يمر التيار خلال هذه الملاسكات في اتجاه واحد فقط مع مراعاة تضيئيل الشرارة الناتجة بقدر الإمكان بتوقيت عملية القفل والفتح لثم عند نقطة الصفر .

## مقوم تلامس

contact rectifier  
redresseur *m* mécanique  
Kontaktgleichrichter *m*

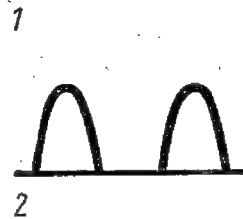
٢٥٦

256

## مقوم نصف الموجة

half wave rectifier  
redresseur *m*  
demi-onde  
Halbwelengleichrichter *m*

مقوم لتغيير التيار المتردد الى تيار مستمر ، وذلك باستخدام نصف موجة واحد فقط بينما لا يمر التيار في أثناء نصف الموجة الآخر .

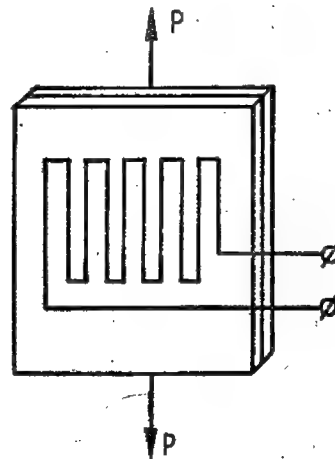


الشكل ٢٥٨ -  
دائرة تقويم نصف الموجة لتيار  
متردد وحيد الأطوار  
1 - رسم توصيلات  
2 - شكل نصف الموجة المقومة

وسيلة كهربائية تستخدم لبيان وقياس التغيرات الطفيفة التي تحدث في أبعاد أسطح المعادن أو التغير في الاجهادات التي تحدث في المواد الملتصقة بورقة لها خاصية تحويل التغيرات أو الإنفعالات الميكانيكية إلى تغيرات مماثلة لكميات كهربائية يمكن تضخيمها وقياسها وتسجيلها .

## مقياس الإنفعال

strain gauge  
jauge *f*  
d'allongement  
Dehnungsmeßgerät *f*



الشكل ٢٥٩ -  
مقياس الانفعال المصنوع  
من سلك من الكنستانتان ملصق  
على ورق من نوع خاص .

مقوم يتكون من أنبوب تفريغ مجهز بالكترودات مرتبة بكيفية معينة تسمح بمرور التيار في اتجاه واحد فقط .

## مقوم غازي

discharge-tube  
rectifier  
redresseur *m* à tube  
de décharge  
Entladungsröhrengleichrichter *m*

٣٥٤

354



الشكل ٢٥٥ - مقوم غازي بمهبط ساخن يستخدم في معدات اللاسلكي

مقوم لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر يعتمد تشغيله على التفريغ الترميوني الذي يحدث بين إلكترودين أحدهما كاثود والآخر أنود .

## مقوم قوسي

arc rectifier  
soupape *f* à arc  
Lichtbogengleichrichter *m*

٦٨

68

الشكل ٢٥٦ - رمز تخطيطي لمقوم قوسي  
1 - مسخن  
2 - أنود  
3 - كاثود



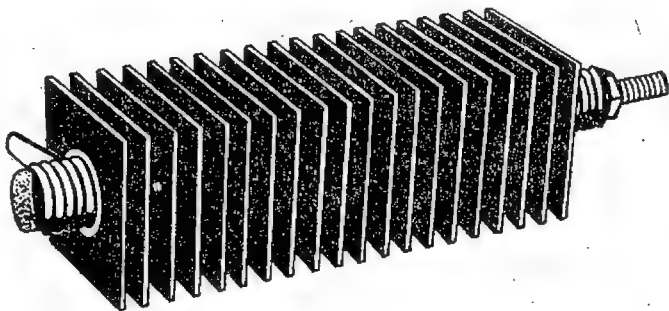
مقوم من مادة معدنية شبه موصلة يسمح بمرور التيار في اتجاه واحد ويقاوم مروره في الاتجاه الآخر . يتركب أساسا من معدنين رسبت بينهما طبقة من أكسيد أحدهما .

## مقوم معدني

metal rectifier  
redresseur *m* sec  
Metallgleichrichter *m*

٦٨٣

683



الشكل ٢٥٧ - مقوم معدني مستخدم في هندسة القياس وفي الراديو

مقوم لتقويم موجة كاملة . يحتوي على موحد متزامن دوار أو متذبذب ليعكس أنصاف الموجات ذات الاتجاه المضاد، وبذلك يحول التيار المتردد إلى تيار وحيد الاتجاه .

## مقوم ميكانيكي

mechanical rectifier  
redresseur *m*  
mécanique  
mechanischer Gleichrichter *m*

٦٧٢

672

٢٥٤

نظام مكون من صفيحتين من مادة موصلة يفصلهما على امتداد سطحيهما وسط عازل رقيق . يتميز المكثف عادة بخاصية السعة الكهربائية ( الموصلة ) وبقدرته على تخزين شحنة كهربائية على سطحيه .

الشكل ٢٦١ -

رمز تخطيطي لمكثف ثابت القيمة



## مكثف

condenser  
condensateur m  
Kondensator m

٢٤٠

240

مكثف ثابت يكون فيه العازل الكهربائي طبقة رقيقة من الأكسيد المرسب على القطب الموجب المكون من شرائح الألومنيوم ، أما القطب الموجب في هذه المكثفات فهو الكتروليت . تتميز هذه المكثفات بكبر قيمة سعتها وصغر حجمها .

## مكثف إلكتروليتي

electrolytic capacitor  
condensateur m  
électrolytique  
Elektrolytkondensator m

٤٤٠

440

مكثف إلكتروليتي مضمم بحيث يحدد من قيمة أقصى جهد يبقى مسلطا بين نهايتيه ، مثل جهد التمرور .

## مكثف إلكتروليتي

محدد للتمرور

surge-limiting  
electrolytic  
capacitor  
condensateur m  
électrolytique  
limiteur de tension  
de choc  
elektrolytischer Kondensator m zur  
Überspannungsbegrenzung

١٠٧١

1071

آلة لامترامنة تستخدم لتصحيح معامل القدرة .

## مكثف لاتزامني

asynchronous  
condenser  
condensateur m  
asynchrone  
asynchroner Phasenschieber m

٧٧

77

آلة متزامنة تدور بغير حمل لأخذ تيار متقدم ( أو متأخر حسب الحاجة ) من النظام المتردد لتحسين عامل القدرة . عند استخدامه لتنظيم الجهد في نظام نقل القدرة فانه يستثار بحيث يعمل إما كمكثف أو كمفاعل حتى .

## مكثف متزامن

synchronous  
condenser  
compensateur m  
synchrone  
Phasenschieber m

١٠٨٨

1088

مكثف فيه يكون الوسط العازل بين السطحين الموصلين هو الهواء فقط .

## مكثف هوائي

air capacitor  
condensateur m  
dans l'air  
Luftkondensator m

١٩

19

مصطلح يطلق على دائرة أو موصل ما عندما يكون هناك فرق في الجهد بينه وبين الأرض .

## مكثف حَيَّ

alive  
sous tension  
spannungsführend

٢٣

23

جهاز يستخدم لقياس كمية الإشعاع الصادرة من أجهزة العلاج بالأشعة السينية .

مقياس الجرعة الإشعاعية

٣٧١

dose-meter  
(dosimeter)  
dosimètre *m*  
Dosimeter *n*

371

جهاز لقياس الفيض المغنطيسي ، يتكون من جلفانومتر بملف متحرك ، وملف استكشاف يمكن تحريكه في المجال المغنطيسي المراد قياسه . تستخدم كمية الكهرباء المتولدة في ملف الاستكشاف في تغذية الجلفانومتر فيعطي قراءة مباشرة لقيمة الفيض المغنطيسي .

مقياس الفيض المغنطيسي

٥٠٩

fluxmeter  
fluxmètre *m*  
Fluxmeter *n*

509

جهاز لقياس الخواص المغنطيسية للمواد الفرومغنطيسية

مقياس المنفذية

٧٦٢

permeameter  
perméamètre *m*  
Permeabilitätsmesser *m*

762

جهاز لتحديد أطوال الأشعة السينية وقياس الشدة النسبية للأطوال الموجية المختلفة التي يحتويها طيف الأشعة السينية .

مقياس طيف الأشعة  
السينية

١٢٨٥

X-ray spectrometer  
spectromètre *m* à  
rayons X  
Röntgenspektrometer *n*

1285

وزن الكمية المترسبة من مادة ما لممر تيار كهربائي ثابت ، شدته أمبير واحد في محلول من هذه المادة لمدة ثانية واحدة .

المكافئ الكهروكيميائي

٤٢٨

electrochemical  
equivalent  
équivalent *m*  
électrochimique  
elektrochemisches Äquivalent *n*

428

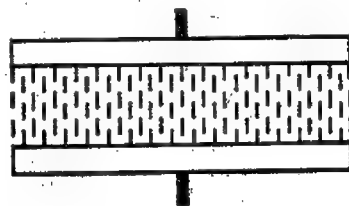
أحد العناصر الأساسية في الدوائر الكهربائية ، ويتميز بقدرته على اختزان الطاقة الكهربائية . يتكون من صفيحتين يفصلهما على امتداد سطحيهما وسط عازل رقيق . تقاس سعته بالفاراد ، وتساوي الشحنة الموجودة على أحد صفيحتيه مقسومة على فرق الجهد بينهما .

مكثف

١٧٣

capacitor  
condensateur *m*  
Kondensator *m*

173

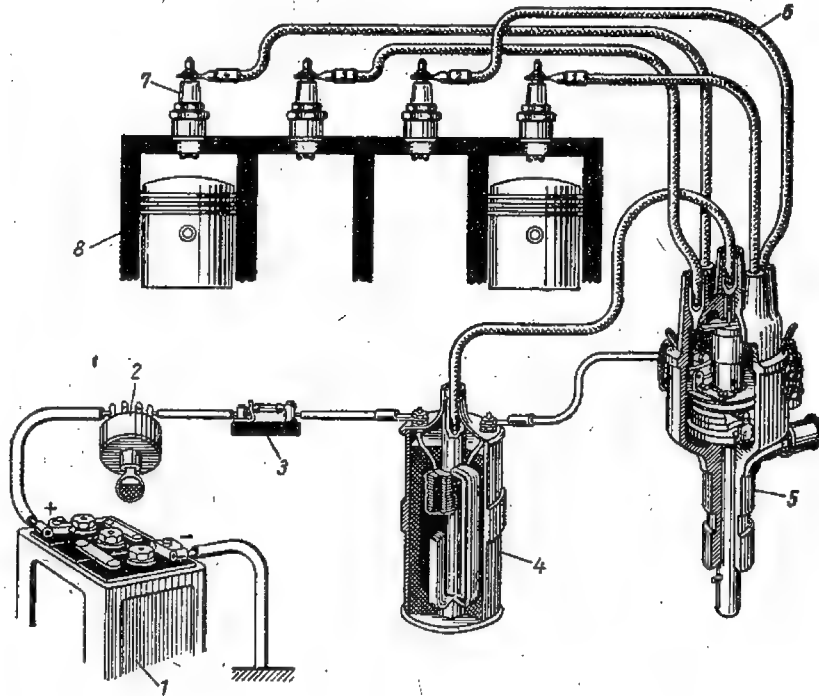


الشكل ٢٦٠ -  
مكثف يتكون من لوحين  
موصلين بينهما عازل

## ملف إشعال

ignition coil  
bobine f d'allumage  
Zündspule f

ملف حثي يستخدم في محركات الاحتراق الداخلي لتغذية شمعات الشرر بالجهد العالي ، حيث يتم تقطيع التيار المستمر الناتج من البطارية وامساره بالملفات الابتدائية لملف الاشعال فتتولد بالملفات الثانوية قوة دافعة كهربائية بجهد عال .



الشكل ٢٦٢ - كيفية تغذية شمعات الاشعال بالجهد العالي الناتج من ملف الاشعال

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1 - بطارية تخزين | 2 - مفتاح اشعال     |
| 3 - مصهر         | 4 - ملف اشعال       |
| 5 - موزع         | 6 - كبلات توصيل     |
| 7 - شمعات الشرر  | 8 - أسطوانات المحرك |

## ملف إطفاء القوس

blow-out coil  
bobine f de soufflage  
Funkenlöschspule f

في معدات القطع والوصل ، ملف يوضع بالقرب من ملامسات مفاتيح التيار المستمر ، ويوصل على التوالي بالدائرة المراد قطعها . عند انفصال الملامسات يعمل المجال المغنطيسي الناشئ من مرور التيار بالملف على جذب القوس الناتج وابعاده عن الملامسات ، وإطالته مساره لتسهيل إطفائه .

## ملف إعتاق

( ملف عتق )

trip coil  
bobine f relais  
Auslösespule f

ملف مزود بقطعة حديدية تقوم بتشغيل وسيلة مناسبة عندما تتغير ظروف الدائرة الموصل بها هذا الملف أو عندما تتغير قيم الكميات الكهربائية في هذه الدائرة .

وحدة مساحة لقياس مقطع الأسلاك . تساوى مساحة دائرة قدرها جزء من ألف من البوصة ( ٢,٥ ط ١٠ - بوصة ) .

## ميل دائري

circular mil  
millième *m* circulaire  
Kreis-Mil *n*  
(Leiter-Querschnitts-  
maßeinheit)

٢٠٨

208

ملامسات تزود بها معدات القطع والوصل بالإضافة إلى الملامسات الرئيسية لتشغيل الوسائل الإضافية أو ليمر بها التيار الرئيسى أثناء عمليات القطع والوصل .

## ملامسات إضافية

auxiliary contacts  
contacts *mpl*  
auxiliaires  
Hilfskontakte *mpl*

٨٩

89

ملامسات إضافية تزود بها معدات القطع والوصل بحيث تفتح بعد الملامسات الرئيسية وتقلق قبلها، وذلك لوقايتها من أضرار القوس الناتج .

## ملامسات القوس

arcing contacts  
contact *m* de coupure  
Lichtbogenkontakte *mpl*

٦٦

66

في الملامسات ، ترتيب الملامس الثابت واللامس المتحرك ترتيبا تقابليا بحيث تسهل عملية التلامس التام بينهما بأقل حركة نسبية ممكنة . ويحدث التلامس في نقطة وحيدة أو على طول خط قصير .

## ملامسات متقابلة

( ملامسات متناكبة )

butt contacts  
contacts *mpl* à pression  
directe  
Druckkontakte *mpl*

١٥٦

156

الملف الأولي الذي يستمد القدرة الكهربائية من الشبكة والذي يوصل بالمنبع في أى محول أو آلة أو جهاز كهربائى .

## ملف ابتدائي

primary winding  
enroulement *m* primaire  
Primärwicklung *f*

٨١٧

817

ملف يستخدم لقياس الفيض المغنطيسى في أى مجال أو ثغرة مغنطيسية .

## ملف إستكشاف

exploring coil  
bobine *f* exploratrice  
Prüfspule *f*

٤٨٠

480

ملف حثى صغير يستخدم مع جلفانومتر ذى ملف متحرك لقياس قيمة الفيض المغنطيسى في الثغرات الهوائية .

## ملف إستكشاف

search coil  
bobine *f* exploratrice  
Prüfspule *f*

٩٣٣

933



ملف حثي موصل بين الأرض ونقطة التعادل أو النقطة المتوسطة في أى نظام كهربائي للحد من قيمة التيار الأرضي الناتج من وجود عطل أرضي أو قصر دائرة .

## ملف تأريض

earthing reactor  
réactance  $f$  de mise  
à la terre  
Erdungsdrossel  $f$

٤٠٠

400

ملف المحول ( أو أى آلة أو جهاز كهربائي ) المتصل بالحمل والذي يمكن عن طريقه الحصول على الخرج المطلوب .

## ملف ثانوي

secondary winding  
enroulement  $m$  secondaire  
Sekundärwicklung  $f$

٩٣٩

939

جزء من جهاز أو ملف يتميز بأن مفاعله أكبر بكثير من مقاومته .

## ملف حاث

inductor  
inducteur  $m$   
(inductance)  
Drosselspule  $f$

٥٨١

581

مقاومة ، أو ملف حثي يتميز بمحاثة ذاتية عالية ، يوصل على التوالي في دائرة الأجهزة الكهربائية أو المصابيح الفلورسنتية للحد من شدة التيار المار فيها والحصول على حالة تشغيل مستقرة لهذه الأجهزة تحت الظروف المتغيرة ( للجهد أو التردد ) .

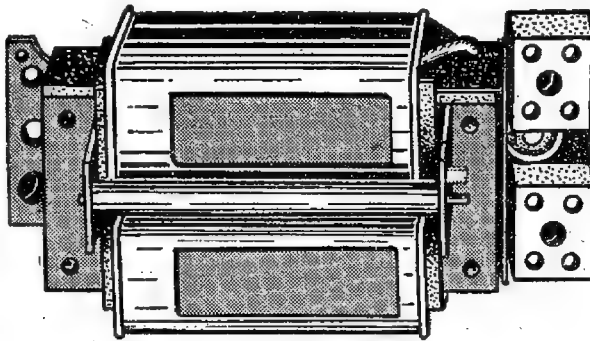
## ملف خانق

### ( ملف كبج التيار )

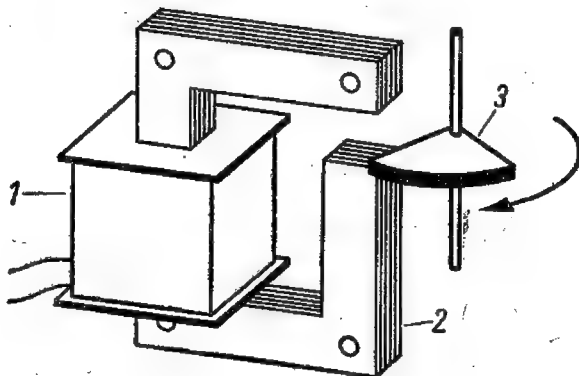
ballast  
ballast  $m$   
Vorschaltgerät  $n$

١٠٢

102



الشكل ٢٦٤ - وحدة لكبح التيار تستخدم مع المصابيح الفلورسنتية



الشكل ٢٦٥ - ملف خانق له ثغرة هوائية يمكن ضبطها

١ - ملف خانق

٢ - قلب حلايدى

٣ - ثغرة هوائية يمكن ضبطها

ملف بتوصيل دلتا يستخدم في المحولات ذات التوصيل النجمي / النجمي ، أو المحولات الذاتية ، لتسهيل مرور التيارات ذات التتابع الصفري ، وتخفيض جهود التوافقيات الثلاثية ، واقرار نقطة التعادل ، وخاصة للجهود ذات الترددات الاساسية .

## ملف إقرار

stabilizing winding  
enroulement *m* stabilisateur  
Tertiärwicklung *f*

١٠١٤

1014

في معدات القطع والوصل ، ملف يمر خلاله التيار المراد قطعه فينتج مجالا مغنطيسيا عبر القوس الكهربائي يساعد على إطالته وإطفائه .

## ملف الإطفاء المغنطيسي

magnetic blow-out  
soufflage *m* magnétique  
magnetische  
Bogenlöschung *f*

٦٤٦

646

في أجهزة القياس الكهربائية ، ملف منفصل عسّن ملفات الجهد ، يمر به عادة تيار الحمل أو تيار متناسب مع تيار الحمل .

## ملف التيار

current coil  
circuit *m* de courant  
Stromspule *f*

٢٩٣

293

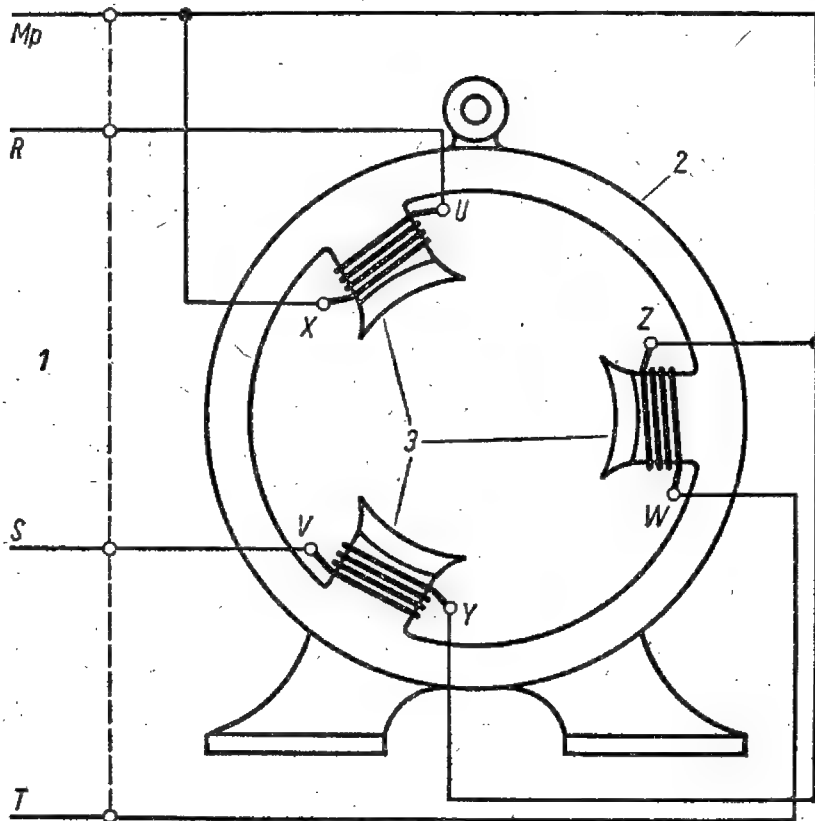
ملف يستعمل في مغنطة مغنطيس كهربائي ، مثل ملف مغنطيس المجال المستخدم في المولد الكهربائي .

## ملف المجال المغنطيسي

field coil  
bobine *f* de champ  
Feldwicklung *f*

٤٩٥

495



الشكل ٢٦٣ - الملفات المستخدمة في مغنطة مغنطيسات المجال

1 - أسلاك تغذية الملفات

2 - الجزء القرو مغنطيسي

3 - ملفات المجال

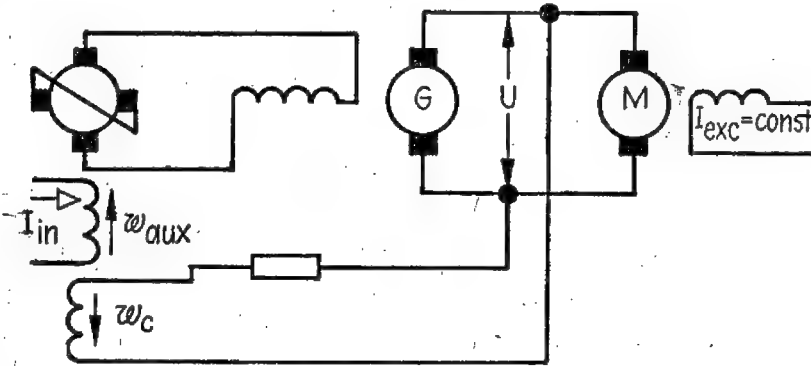
ملفات تستخدم مع مولدات التيار المستمر . يمكن بواسطتها التحكم في قدرة خرج المولد وتضخيمها بدقة وبسرعة عند تسليط إشارة كهربائية صغيرة على هذه الملفات .

## ملفات تضخيم

amplifying winding  
enroulement *m*  
amplificateur  
Verstärkerwicklung *f*

٤١

41



الشكل ٢٦٧ - كيفية عمل ملفات التضخيم  $(W_{aux})$  ، حيث تؤدي أية زيادة ضئيلة في الإشارة الداخلة إلى زيادة كبيرة في الجهد عبر المولد

النسبة بين القوة الدافعة المغنطيسية المؤثرة في دائرة مغنطيسية وبين الفيض المغنطيسي الناتج عنها . الوحدة العملية لقياسها هي الأمبير لفة / وبر .

## الممانعة المغنطيسية

reluctance  
réluctance *f*  
Reluktanz *f*  
(magnetischer Widerstand)

٨٧٦

876

مقلوب المنفذية المغنطيسية .

## الممانعة المغنطيسية النوعية

reluctivity  
réluctivité *f*  
spezifische Reluktanz *f*

٨٧٧

877

ملف لتحويل التيارات المستمرة ذات الجهد المنخفض إلى تيارات متقطعة عالية الجهد تكاد أن تكون في اتجاه واحد . يتكون من ملف ابتدائي ، وملف ثانوي ، ومقطع للتيار . يستخدم عادة في أنبوبة الأشعة السينية ( أشعة إكس ) .

## ملف رومكوف

Ruhmkorff coil  
bobine *f* d'induction  
Ruhmkorffscher  
Funkeninduktor *m*

٩١٨

918

لف موزع فيه يكون باع الملف أقل من خطوة القطب ( الخطوة بين القطبين ) .

## ملف قصير الباع

short-pitch coil  
enroulement *m* à  
pas raccourci  
Spule *f* mit verkürztem  
Wicklungsschritt

٩٧١

971

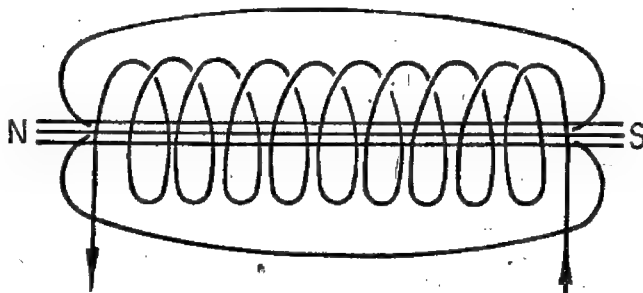
ملف له شكل أنبوبي يتكون من عدد كبير من اللفات المعزولة . يستخدم في توليد مجال مغنطيسي مركّز .

## ملف لولبي

solenoid  
solénoïde *m*  
Solenoid *n*

٩٩٩

999



الشكل ٢٦٦ - رسم تخطيطي لملف لولبي

ملفات مساعدة تزود بها الآلات الكهربائية لتعويض تأثير رد فعل عضو الإنتاج وتقليل تشوه المجال المغنطيسي الناتج من تيار الحمل .

## ملفات التعويض

compensating  
winding  
enroulement *m* de  
compensation  
Kompensationswicklung *f*

٢٢٩

229

سبيكة من النحاس والمنجنيز والنيكل ، تتميز بمعامل مقاومة حراري منخفض ، ولذلك تستخدم في صنع مقاومات أجهزة القياس .

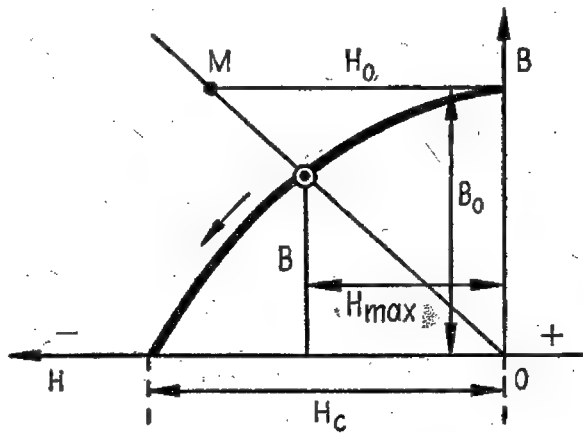
منجاذين

manganin  
manganine  $f$   
Manganin  $n$

منحنى يبين العلاقة بين القيم المختلفة لقوى إزالة التمغنط وبين قيم المغناطيسية المتبقية في أي مادة فرومغناطيسية . يفيد هذا المنحنى في معرفة مدى صلاحية المادة لاستخدامها كمغناطيس دائم .

منحنى إزالة التمغنط

demagnetization curve  
courbe  $f$  de  
désaimantation  
Entmagnetisierungskurve  $f$



الشكل ٢٦٩ - رسم يبين أهم المنحنيات المغناطيسية ، وهو منحنى إزالة التمغنط ، وفيه تظهر القوة القهرية المغناطيسية ( $H_c$ ) والمغناطيسية المتبقية ( $B_0$ )

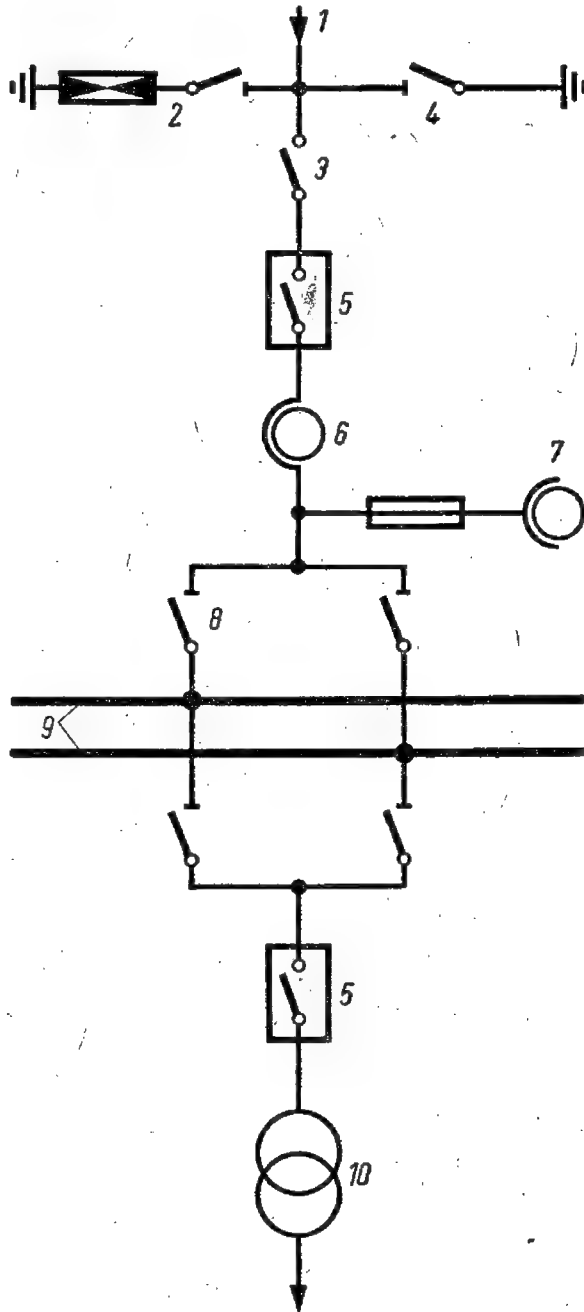
وسيلة حماية توصل على التوالى بالخطوط الهوائية  
عند نهايات المحطات الفرعية بغرض امتصاص جزء من  
طاقة جهد التمور.

## ممتص التمورات

surge absorber  
absorbeur m d'ondes  
Wellenschlucker m

١٠٦٧

1067



الشكل ٢٦٨ - رسم تخطيطى لدائرة محطة فرعية بجهد عال  
يظهر بها ممتص التمورات

- 1 - مدخل الجهد العالى، 2 - ممتص التمورات،
- 3 - مفتاح فاصل، 4 - مفتاح تأريض،
- 5 - قاطع دائرة، 6 - محول تيار وأميتر،
- 7 - محول جهد وفلتمتر، 8 - فاصل، 9 - قضبان
- توزيع، 10 - محول خروج

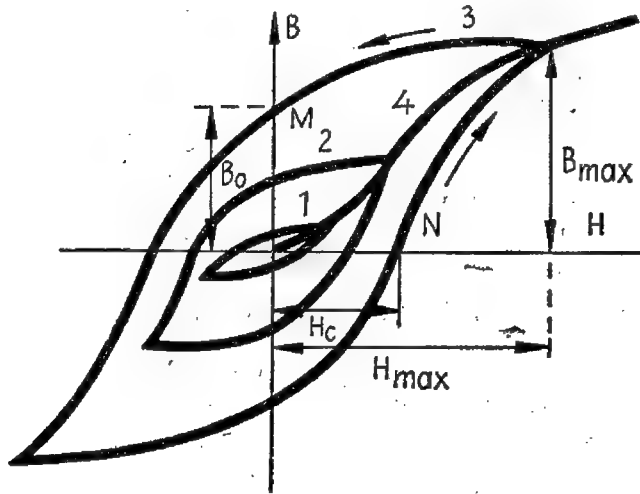


## منحنى أنشوطي للتخلف المغنطيسي

hysteresis loop  
cycle *m* d'hystérésis  
Hystereseschleife *f*

559

المنحنى المغلق الناتج من الرسم البياني لقيم كثافة الفيض المغنطيسي في مادة فرومغنطيسية مقابل قيم مختلفة للقوة المغنطة عندما تتعرض هذه القوة لتغيرات دورية. ويتناسب القيد بالتخلف المغنطيسي تناسباً طردياً مع مساحة هذا المنحنى.



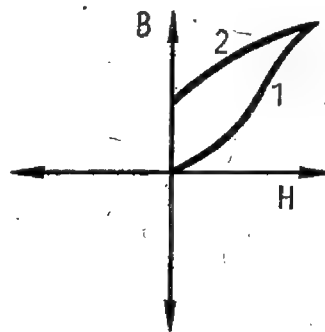
الشكل ٢٧٠ - رسم يبين المنحنى الأنشوطي لعدة مواد فرومغنطيسية (1, 2, 3)، ويبين الشكل (4) منحنى التمتعظ

منحنى يبين العلاقة بين كثافة الفيض المغنطيسي والقوة المغنطة لمادة فرومغنطيسية حينما تؤخذ القيم خلال دورة كاملة.

## المنحنى المغنطيسي

B/H curve  
boucle *f* d'hystérésis  
B/H-Kurve *f*

118



الشكل ٢٧١ -

رسم يبين المنحنى المغنطيسي لمادة فرومغنطيسية  
1 - منحنى التمتعظ  
2 - المنحنى الناتج عند عكس اتجاه المغنطة

مجمع على هيئة منضدة يحتوى على أجهزة القياس، ووسائل ضبط وتنظيم الجهد والتيار، وإزاحة الطور، وجميع الوسائل الإضافية المطلوبة لعمليات معايرة العدادات والأجهزة الكهربائية ومحولات القياس بطريقة مريحة.

## منضدة معايرة

test desk  
table *f* d'étalonnage  
Prüftisch *m*

1111



## منفذية نسبية

relative permeability  
perméabilité *f* relative  
relative Permeabilität *f*

النسبة بين كثافة الفيض المغنطيسي في وسط ما وبين كثافة الفيض المغنطيسي في الفراغ ، على أن تكون هاتان الكثافتان ناتجتين عن نفس القوة المغنطية .  
يرمز لها بالرمز « ي ن » .

## مهر

mho  
mho *m* (siemens)  
mho (Siemens) *n*

مقلوب الأوم . يستخدم أحيانا وحدة للموصلية أو السماحية .

## مواءمة

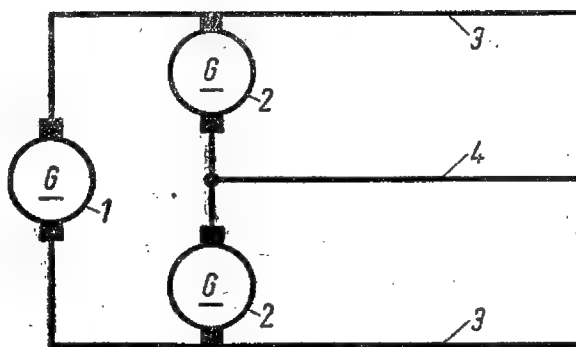
matching  
adaptation *f*  
Anpassung *f*

عملية ضبط المعاوقة الفعالة للحمل بالنسبة لمعاوقة المنبع ، وذلك لضمان نقل الحد الأقصى للقدرة من المنبع الى الحمل .

## موازن

balancer  
compensatrice *f*  
(machine à équilibrer)  
Symmetriereinrichtung *f*

- ١ - وسيلة للمحافظة على موازنة الحمل بطريقة أوتوماتيكية، تستخدم في نظم التيار المتردد والتيار المستمر على السواء .
- ٢ - وسيلة تقوم بتحويل نظام وحيد الطور بسلكين إلى ثلاثة أسلاك ، أو بتحويل نظام ثلاثي الأطوار بثلاثة أسلاك إلى أربعة أسلاك .



الشكل ٢٧٤ - نظام تيار مستمر بثلاثة أسلاك يستخدم فيه مولدات موازنة

- ١ - المولد الرئيسي
- ٢ - المولدات الموازنة
- ٣ - الاسلاك الخارجية
- ٤ - سلك التعادل المتوسط

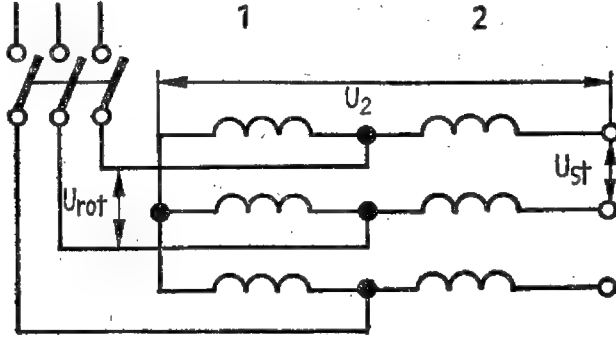
## منظم جهد حثي

induction voltage  
regulator  
régulateur  $m$  à  
induction  
Induktionsspannungsregler  $m$

٥٨٠

580

وسيلة كهرمغناطيسية على هيئة محول مكون من ملف ابتدائي وملف ثانوي لهما مجال مغناطيسي مشترك . يمكن تغيير وضع أحدهما بالنسبة للآخر ، ويوصل الملف الابتدائي على التوالي والملف الثانوي على التوازي بالدائرة المراد تنظيم جهدها . ومن الممكن تغيير نسب التحويل حسب الحاجة بتغيير وضع أحد الملفين بالنسبة للآخر .



الشكل ٢٧٣ - دائرة منظم حثي ، ووضع ملفات العضو الدوار بالنسبة للملفات العضو الساكن ، وتأثير كل منهما على الآخر  
1 - عضو دوار  
2 - عضو ساكن

## منظم جهد طراز مفتاح

switch-type voltage  
regulator  
régulateur  $m$  de tension  
du type interrupteur  
Schalter-Spannungsregler  $m$

١٠٨١

1081

وسيلة كهرمغناطيسية لها لفيفتان بمجال مغناطيسي مشترك إحداهما متصلة على التوالي والأخرى متصلة على التوازي بالدائرة المراد تنظيم جهدها . تزود اللفيفتان بوسيلة لتغيير نسبة التحويل حسب الحاجة وذلك بتغيير عدد اللفات في إحدى اللفيفتين أو كليهما معا .

## منظم جهد نبضي

pulse type regulator  
régulateur  $m$  d'impulsions  
(à poulx)  
Pulsregler  $m$

٨٢٤

824

منظم جهد أوتوماتيكي ، فيه يغذى تيار الاثارة في مجال الثير ( ملف الإثارة ) على هيئة نبضات متتالية تتغير في المقدار و / أو التردد . يستخدم عادة للمكنات المتوسطة الحجم التي تصل قدراتها إلى ٦٠٠٠ كيلوواط .

## منع الإستقطاب

depolarization  
dépolarisation  $f$   
Depolarisation  $f$

٣٢٦

326

عملية منع تراكم الهيدروجين الناتج من التفاعلات الكيميائية في الأعمدة البسيطة ، وذلك باستخدام مادة مؤكسدة تحيط بالأنود وتتفاعل مع الهيدروجين المتولد .

## منفذية تزايدية

incremental  
permeability  
perméabilité  $f$   
différentielle  
differentielle Permeabilität  $f$

٥٧٠

570

مصطلح يطلق على أى قلب مغناطيسي تكون فيه العلاقة بين القوة المغنطة وكثافة الفيض المغناطيسي غير خطية .

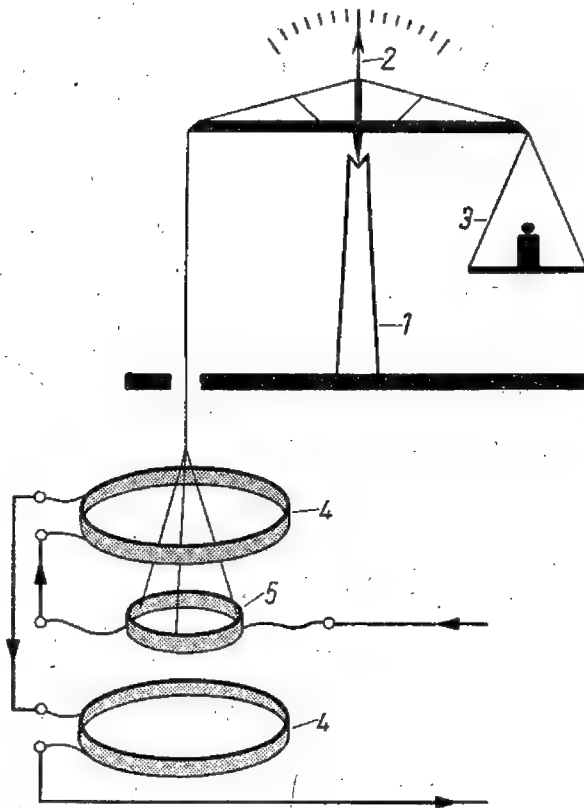
جهاز قياس كهروديناميكي ، فيه توازن القوى  
الكهرومغناطيسية ضد الجاذبية باستخدام ثقل متحرك  
أو أثقال متغيرة .

## موازن كلفن

Kelvin balance  
balance f de Kelvin  
Stromwaage f nach Kelvin

٦٠٨

608



الشكل ٢٧٧ - كيفية موازنة القوى الكهربائية بين ملفات  
ثابتة وأخرى متحركة باستخدام أثقال  
متغيرة في موازن كلفن

- 1 - إطار الميزان
- 2 - مؤشر يتحرك على تدريج
- 3 - كفة الميزان
- 4 - ملفات ثابتة
- 5 - ملف متحرك

القدرة على توصيل التيار الكهربائي ، وتساوى مقلوب  
المقاومة . وحدتها العملية هي « موء » أو مقلوب الأوم .  
وقد يطلق على هذه الوحدة اسم « سيمنز » .

## مُواصَلَة

conductance  
conductance f  
Leitwert m

٢٤١

241

إبقاء الترددات على نسبها المضبوطة في عدة دوائر  
متراصة معا .

## مواصفة آنية ( تتبع )

tracking  
cheminement m  
Kriechspurbildung f

١١٥٢

1152

الأسلوب الذي تنتقل به الطاقة خلال وسط ما بسبب  
قصورها ومرونتها أو بسبب أى خواص مشابهة .

## موجة

wave  
onde f  
Welle f

١٢٦٥

1265

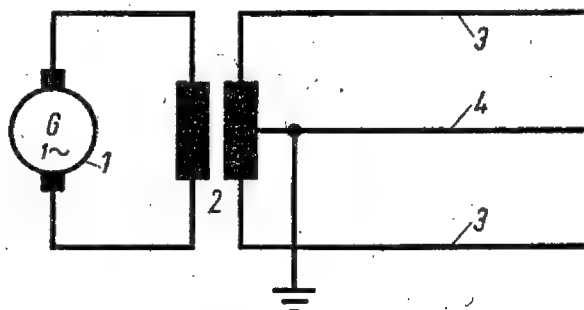
محول استاتيكي، أو محول ذاتي، أو مفاعل، توصل لفائفه  
بكيفية تسمح بتغيير نظام تغذية بتيار مستمر أو بتيار  
متردد ذي سلكين إلى نظام تغذية بثلاثة أسلاك،  
أو بتغيير نظام تغذية بثلاثة أسلاك إلى نظام تغذية  
بأربعة أسلاك.

## موازن إستاتيكي

static balancer  
équilibrateur *m* statique  
Ausgleichstransformator *m*

١٠٢٤

1024



الشكل ٢٧٥ - موازن استاتيكي على هيئة محول لتغيير نظام  
تغذية بسلكين إلى ثلاثة أسلاك  
1 - مولد تيار متردد  
2 - موازن استاتيكي (محول)  
3 - الموصلات الرئيسية  
4 - سلك التعادل

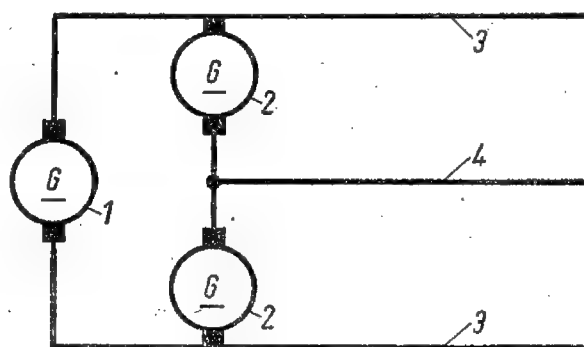
مجموعة محرك - مولد بتيار مستمر تستخدم لموازنة  
ومساواة الجهود في دوائر التيار المستمر المتعددة الأسلاك.

## موازن تيار مستمر

d. c. balancer  
égalisatrice *f* à courant  
continu  
Gleichstromausgleichmaschine *f*

٣٠٨

308

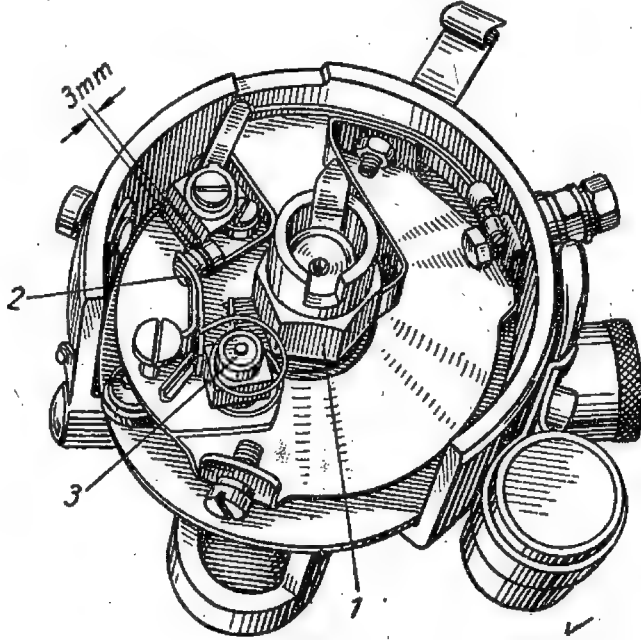


الشكل ٢٧٦ - نظام تيار مستمر بثلاثة أسلاك تستخدم  
فيه المولدات لموازنة الجهود  
1 - المولد الرئيسي  
2 - موازن تيار مستمر  
3 - الموصلات الخارجية  
4 - الموصل المتعادل

## مُوزِّع

distributor  
distributeur *m*  
(allumeur)  
Zündverteiler *m*

- ١ - وسيلة تستخدم في الدائرة الكهربائية للسيارة لضمان توزيع الجهد العالي بالتتابع المنتظم الصحيح على شمعات الشرر.
- ٢ - وسيلة تستخدم في نظم توزيع القدرة الكهربائية ويوزع عن طريقها التيار للمستهلكين .



الشكل ٢٧٩ - الموزع وبه قاطع التلامس

- ١ - كامرة القطع
- ٢ - ذراع التلامس
- ٣ - محور ارتكاز لذراع التلامس

- ١ - جسم أو مادة ذات مقاومة منخفضة لمرور التيار الكهربائي .
- ٢ - يطلق المصطلح أحيانا على الكبلات أو الأسلاك المستخدمة للتوصيل في أي دائرة كهربائية .

## مَوْصِل

conductor  
conducteur *m*  
Leiter *m*, Stromleiter *m*

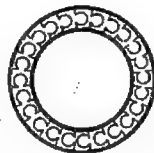
## مَوْصِل أَجْوَف

hollow conductor  
conducteur *m* creux  
Hohlleitung *f*

موصل مجوف يستخدم في الأغراض الآتية :

- ١ - الموصلات الحاملة لتيارات كبيرة بتردد عال ، والغرض من التجويف هو تقليص السطح الظاهرية .
- ٢ - الموصلات الحاملة لتيارات كبيرة ، ويستخدم التجويف لمرور المبردات داخل الموصل .
- ٣ - الموصلات المستخدمة في الخطوط الهوائية لتقليل وزنها أو لتقويتها بوضع حبل صلب في داخلها .

الشكل ٢٨٠ - مقطع مستعرض فسي موصل أجوف مستخدم فسي الخطوط الهوائية



موجة جيبية لها نفس قيمة جذر متوسط مربعات التردد الأساسى للموجة قيد الدراسة .

موجة جيبية مكافئة

٤٧٤

equivalent sine wave  
onde  $f$  sinusoidale  
équivalent  
sinusförmige Welle  $f$   
mit gleichem Effektivwert

474

جهد أو تيار جيبى ذو تردد عال يستخدم فى حمل الموجات ذات التردد المنخفض ( للراديو أو التليفزيون ) بواسطة عملية التشكيل .

موجة حاملة

١٨٠

carrier  
porteur  $m$   
Träger  $m$   
(Frequenzträger)

180

موجة لها شكل سن المنشار، فيها تزيد سعة الموجة ( قيمة الذروة ) بمعدل منتظم مع الزمن لفترة معينة، ثم تنخفض بسرعة إلى الصفر فى مدة قصيرة نسبيا .

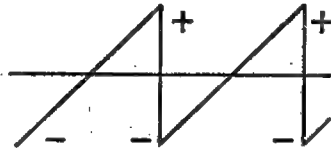
موجة سن المنشار  
( موجة أشريية )

٩٢٣

sawtooth waveform  
endents  $mpl$  de scie  
Sägezahnswingung  $f$

923

الشكل ٢٧٨ -  
رسم تخطيطى لموجة لها شكل  
سن المنشار



مرور أو انتشار التمور على هيئة موجات متحركة على طول الموصل .

موجة متحركة

١١٧١

travelling wave  
surintensité  $f$   
transitoire  
Wanderwelle  $f$

1171

تغير شكل الموجة أثناء انتقالها . يطلق هـذا المصطلح عادة على أى موجة غير جيبية الشكل .

موجة مشوّهة

٣٦٢

distorted waveform  
forme  $f$  d'onde  
déformée  
verzerrte (nichtsinusförmige)  
Wellenform  $f$

362

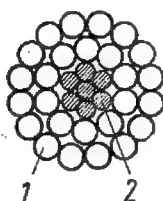
٢٧٢

موصل يتكون من طبقات من الألومنيوم المحيط بـ  
بسلك من الصلب المجلقن المجدول لتقويته .

الشكل ٢٨٣ - موصل ألومنيوم بقلب  
حديدى

1 - موصل ألومنيوم

2 - قلب حديدى



موصل ألومنيوم بقلب  
حديدى

steel-cored  
aluminium  
aluminium *m* à noyau  
d'acier  
Stahlkernaluminium *n*

1037

في الجبر الكهربائى ، المغذى الذى يوصل القضيبان  
السالبة للحافلة الكهربائية ، بقضبان التوزيع السالبة  
الموجودة في محطة التوليد أو في المحطات الفرعية .

موصل سالب

negative conductor  
conducteur *m* négatif  
Minusleiter *m*

٧٠٧

707

خاصية نوعية لمادة ما تحدد قابليتها لتوصيل التيار  
الكهربائى ( مقلوب المقاومة الحجمية ) . وتساوى  
موصلية المادة لوحدة الطول ووحدة مساحة المقطع .

موصلية

conductivity  
conductivité *f*  
Leitfähigkeit *f*

٢٤٣

243

خاصية تتميز بها بعض الأجسام ، وهى زيادة  
موصليتها للتيار الكهربائى المار فيها في اتجاه معين ، على  
موصليتها له في أى اتجاه آخر ( وخاصة في الاتجاه  
المضاد ) .

موصلية متباينة الخواص

anisotropic  
conductivity  
conductibilité *f*  
unidirectionnelle  
anisotrope  
Leitfähigkeit *f*

٥١

51

مولد تيار متردد ، ملفات مغنطيس المجال فيه تستثار  
خارجيا بتيار مستمر ، ويدار بسرعة ثابتة تناظر التردد  
المطلوب .

مولد تزامنى

synchronous generator  
alternateur *m* synchrone  
Synchronogenerator *m*

١٠٩١

1091

مولد تيار متردد له نفس تركيب المحرك الحشى ،  
ينتج طاقة بتيار متردد عندما تستثار لفائفه الابتدائية  
من منبع تيار متردد ، ويدار ميكانيكيا بسرعة تزيد على  
سرعة التزامن المناظرة لمنبع التغذية . وفي هذه الحالة  
يكون تردد الطاقة المولدة مساويا لتردد المنبع .

مولد حشى

induction generator  
alternateur *m* asynchrone  
Asynchrongenerator *m*

٥٧٦

576

مولد يعتمد تشغيله على الفعل الكهربائى الإستاتيكى .

مولد كهروستاتيكى

electrostatic  
generator  
machine *f* électrostatique  
à influence  
elektrostatischer Generator *m*

٤٦١

461

مولد يعتمد تشغيله على الفعل الكهربائى الإستاتيكى  
لتوليد قوة دافعة كهربائية .

مولد كهروستاتيكى

static machine  
machine *f* électrostatique  
à influence  
statische Maschine *f*

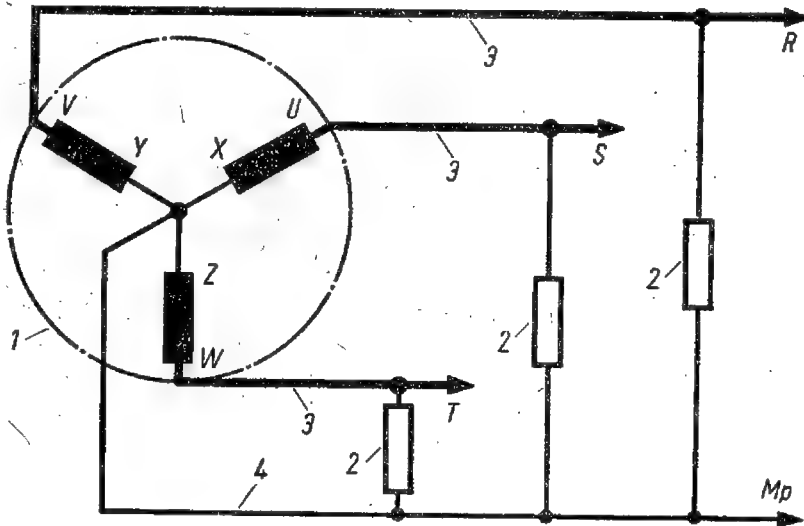
١٠٢٦

1026

## موصل التعادل

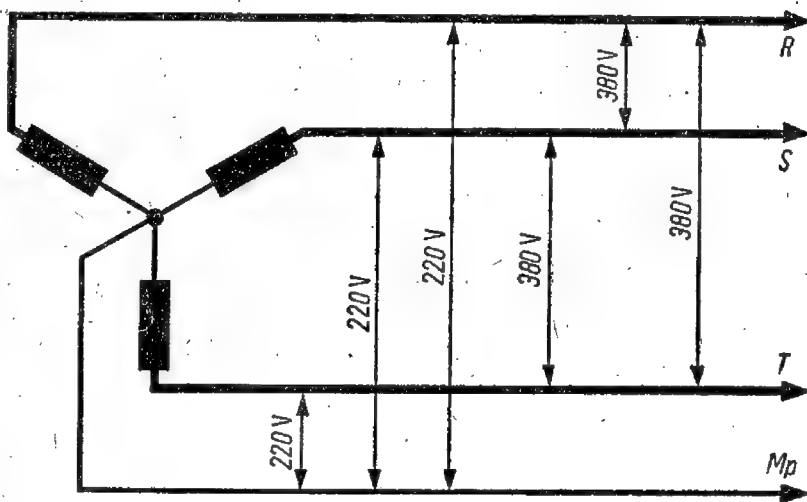
neutral conductor  
conducteur *m* neutre  
Nulleiter *m*

موصل متصل بنقطة التعادل في نظام كهربائي متماثل، ويوصل بالأرض عادة. يفيد هذا الموصل في إعطاء فرصة لاختبار الجهد المناسب في نظم التوزيع بسلكين.



الشكل ٢٨١ - موصل التعادل في نظام متماثل ثلاثي الأطوار

- 1 - ملفات المولد
- 2 - الأحمال
- 3 - الموصلات الخارجية
- 4 - الموصل المتعادل



الشكل ٢٨٢ - موصل التعادل في نظام ثلاثي الأطوار بأربعة

أسلاك، حيث يعطى فرصة لاختبار الجهد المناسبة



وسيلة لتوليد نبضات كهربائية بجهد عال على دفعات أو لتوليد تيارات تمورية عالية الشدة . يتكون عادة من عدد من المكثفات المشحونة ، ويتم تفريغها بعد توصيلها على التوالي لتوليد الجهود العالية ، وعلى التوازي فسي حالة توليد التيارات التمورية .

## مولد نبضات

impulse generator  
génératrice f de choc  
Impulsgenerator m

٥٦٨

568

بادئة عشرية تفيد أن القيمة أو الكمية المبينة مضروبة في ١٠<sup>٦</sup> .

## ميغا

mega  
méga  
Mega n

٦٧٤

674

اسم تجارى يطلق على أجهزة اختبار مقاومة العوازل ، وهي أجهزة ثقلى تتكون من مولد يدار يدويا وممن أميتر بمدى واسع للقياس .

## ميجر

megger  
mégohmmètre m  
Megohmmesser m

٦٧٥

675

بادئة عشرية تعنى أن القيمة المبينة مضروبة فسي ١٠<sup>-٦</sup> .

## ميكرو

micro  
micro  
Mikro n

٦٨٧

687

طلاء زيتى غليظ القوام يحتوى على الراتنج ويمتاز بجودة عزل عالية . يستخدم عادة في تغطية الأسلاك الكهربائية الرفيعة والعوازل الكهربائية .

## ميناء

enamel  
émail m  
Email n

٤٦٨

468

الاسم التجارى لسبيكة فرومغنطيسية تحتوى على ٧٥٪ من النيكل ، ٥٪ من النحاس الأحمر ، ٢٪ من الكروم . تتميز ببنفذية مغنطيسية ابتداءية عالية ، كما أن الفقد بالتخلف المغنطيسى فيها صغير نسبيا .

## ميوميتال

mumetal  
mumétal m  
Mumetal n

٧٠١

701

بادئة عشرية تبين أن الكمية المبينة مضروبة فسي ١٠<sup>-٩</sup> . يرمز لها بالرمز « ن » .

## نانو

nano  
nanó  
Nano n

٧٠٣

703

إشارة ، أو مشير ، أو جزء من موجة ، يستمر لفترة قصيرة . تتخذ شكل المستطيل أو المثلث في معظم الأحيان ، ولا تكون قيمتها المتوسطة صفرا .

## نبضة

pulse  
impulsion f  
(alternance)  
Impuls m

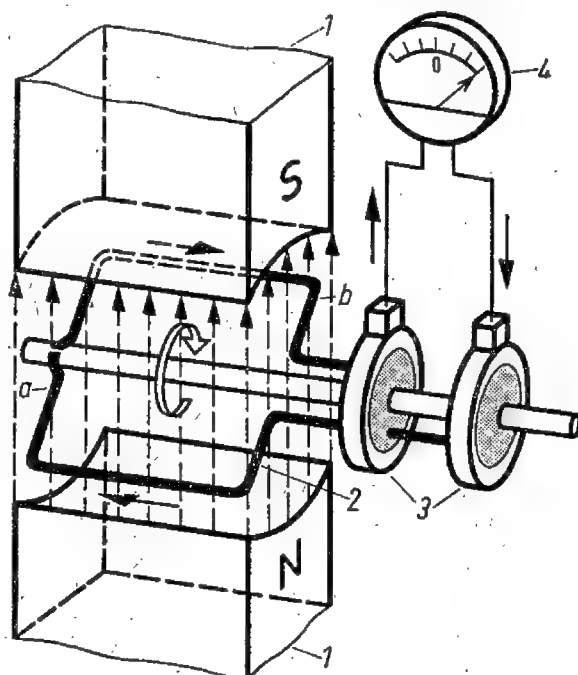
٨٢٣

823

آلة لتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية .  
ينبنى عملها على قوانين الحث الكهرومغناطيسي .

## مولد كهربائي

generator  
génératrice *f*  
Generator *m*



الشكل ٢٨٤ -

رسم تخطيطي لمولد تيار متردد

1 - أقطاب مغناطيسية

2 - ملف مستطيل طول

ضلعيه *a* ، *b*

3 - حلقات انزلاق

4 - جهاز قياس

مولد تيار متردد ( متزامن ) ملفات مجاله تثار بتيار مستمر . تنقسم مولدات التيار المتردد إلى نوعين :

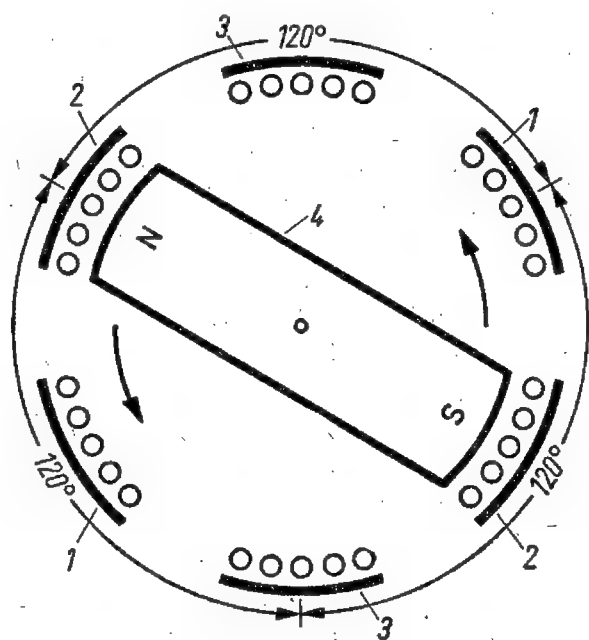
أ - مولد تيار متردد بعضو دوار أسطوانى الشكل ( ليس به أقطاب بارزة ) .

ب - مولد تيار متردد بعضو دوار له أقطاب بارزة .

## مولد للتيار المتردد

( مولد متزامن )

alternator  
alternateur *m*  
synchronous  
Wechselstromgenerator *m*



الشكل ٢٨٥ -

مولد تيار متردد ثلاثى الأطوار

1 - ملفات الطور الأول

2 - ملفات الطور الثانى

3 - ملفات الطور الثالث

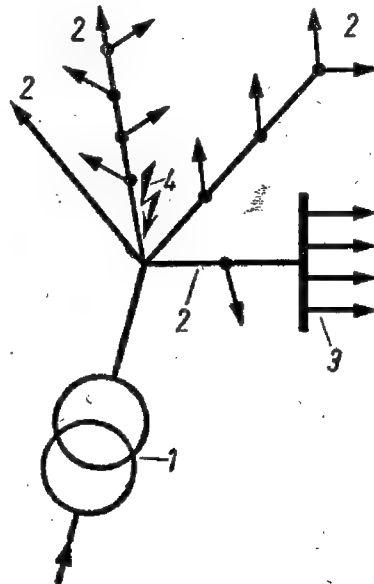
4 - مغنطيس دوار

نظام توزيع مفتوح لتغذية مراكز الاستهلاك بواسطة خطوط تغذية تخرج من نقطة تغذية وحيدة أو من محطة فرعية وحيدة . يمتاز هذا النظام بانخفاض تكاليف إنشائه بالنسبة لنظم التغذية الأخرى ، ويعيبه انقطاع التيار عن عدد كبير من المستهلكين في حالة وجود عطل أو عيب في أى موضع من الشبكة .

## نظام التوزيع الإشعاعي ( نظام التوزيع نصف القطري )

radial distribution system  
réseau *m* radial  
Radialnetz *n*

842



- الشكل ٢٨٦ -  
رسم تخطيطي لنظام توزيع إشعاعي  
1 - محطة تغذية ( محطة محولات )  
2 - خطوط التغذية الرئيسية  
3 - خطوط التغذية الفرعية  
4 - احتمال وجود عيب يؤدي إلى قطع التيار عن المستهلكين

نظام فيه تستخدم حدافة مع المولد في مجموعة « محرك - مولد » ، وذلك لتخزين الطاقة التي يستفاد منها في مواجهة التغيرات في الأحمال الكبيرة ، وخاصة في فترات الأحمال الذروية، مما يؤدي إلى انتظام التشغيل بصفة مستمرة .

## نظام إلجِـنر

Ilgner system  
système *m* Ilgner  
Ilgner-Antrieb *m*

٥٦٤

564

نظام من الوحدات الفيزيائية تكون فيه الوحدات الأساسية هي السنتيمتر ( للطول ) ، والجرام ( للكتلة ) ، والثانية ( للزمن ) . وقد بطل استعمال هذا النظام حاليا في الوحدات الكهربائية ، واستعيض عنه بالنظام الدولي ( متر - كيلوجرام - ثانية ) .

## نظام ( السنتيمتر - جرام - ثانية )

CGS system  
système *m* CGS  
Zentimeter-Gramm-Sekundensystem *n*

١٩٧

197

نظام للوحدات الأساسية والوحدات المشتقة ، فيه يتخذ المتر وحدة لقياس الطول ، والكيلوجرام وحدة لقياس الكتلة ، والثانية وحدة لقياس الزمن . كما يتخذ الأمبير وحدة لقياس شدة التيار ، والكلفن وحدة لقياس درجة الحرارة الديناميكية ، والكنديلا وحدة لقياس شدة الإضاءة .

## نظام ( المتر - كيلوجرام - ثانية )

metre-kilogram-second system (M. K. S. system)  
système *m* mètre-kilogramme-seconde (système pratique)  
Meter-Kilogramm-Sekunde-System *n*

٦٨٥

685

عنصر فلزي رمزه « نح » ، له خاصية توصيل عالية للكهرباء وللحرارة . يتميز بخواص ميكانيكية ممتازة من حيث الشد والصلابة وسهولة القطع والتشكيل . مقاومته الكهربائية  $1,06 \times 10^{-6}$  أوم - سنتيمتر عند درجة حرارة الصفر المئوي .

نحاس

copper  
cuivre *m*  
Kupfer *n*

٢٦٦

266

- ١ - لحولات القدرة ، النسبة بين الجهد عبر أطراف ملفات الجهد العالي الى الجهد عبر أطراف ملفات الجهد المنخفض في حالة التشغيل بدون حمل .
- ٢ - لحولات القياس :
  - أ - محول الجهد : النسبة بين الجهد عبر أطراف الملف الابتدائي إلى الجهد عبر طرفي الملف الثانوي .
  - ب - محول التيار : النسبة بين التيار المار بالملف الابتدائي وبين التيار المار في الملف الثانوي .

نسبة التحويل

transformation  
ratio  
rapport *m* de  
transformation  
Übersetzung *f*  
(eines Wandler)

١١٥٨

1158

النسبة بين تيار الإثارة اللازم للمولد في حالة التشغيل بدائرة مفتوحة ( بدون حمل ) إلى تيار الإثارة اللازم لنفس المولد عند التيار المقنن . وعند عمل قصر دائرة على ملفات عضو الإنتاج ، يراعى أن يتم ذلك في ظروف مقننة من حيث الجهد والتردد .

نسبة القصر في الدائرة

short-circuit ratio  
rapport *m* de  
court-circuit  
Leerlauf-Kurzschluß-  
Verhältnis *n*

٩٦٩

969

نسبة عدد لفات الملف الابتدائي الموصل بالجهد العالي في الحول إلى عدد لفات الملف الثانوي الموصل بالجهد المنخفض . تسمى أحيانا « نسبة التحويل » .

نسبة اللفات

turn ratio  
rapport *m* du nombre  
de spires  
Windungsverhältnis *n*

١١٩٠

1190

مدى من الترددات محصور بين حدين معلومين .

نطاق التردد

frequency band  
bande *f* de fréquence  
Frequenzband *n*

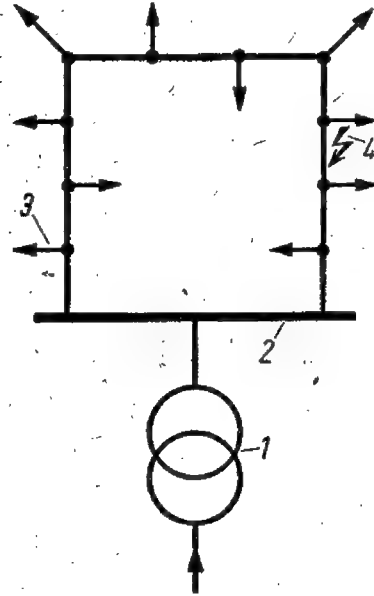
٥١٧

517

## نظام توزيع حلقى

ring distribution  
system  
réseau  $m$  bouclé  
Ringnetz  $n$

نظام توزيع مقفل ، فيه تغذى مراكز الاستهلاك من أكثر من نقطة تغذية . يمتاز هذا النظام بعدم تأثر المستهلكين عند حدوث أى عطل أو اضطراب يؤدي الى انقطاع التيار فى أية نقطة من الشبكة . ويعيبه ارتفاع تكاليف انشائه وصيانته .



الشكل ٢٨٧ -

رسم تخطيطى لنظام توزيع حلقى

1 - محول قدرة

2 - قضبان توزيع

3 - أفرع توزيع

4 - موضع احتمال الخطأ

نظام لنقل التيار المستمر بجهد عال . يستخدم للحصول على تيار مستمر ثابت القيمة من المولدات الرئيسية يعتمد تشغيله على إدارة المولدات الرئيسية لحركات تدوير مولدات إضافية فى المحطات الفرعية .

## نظام « ثرى »

Thury system  
système  $m$  de Thury  
Thury-System  $n$

١١٣٨

1138

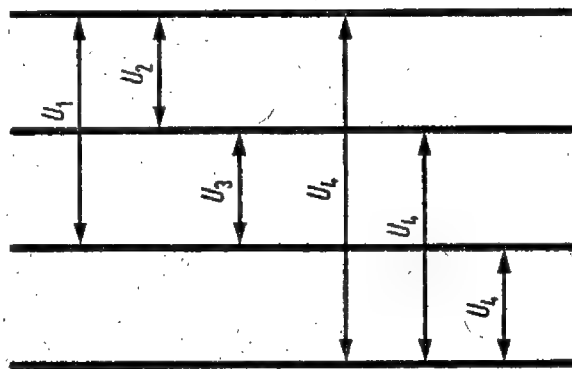
نظام لتوزيع القدرة الكهربائية باستخدام ثلاثة موصلات متصلة مع الأطوار الثلاثة وسلك رابع موصل مع نقطة التعادل .

## نظام ثلاثى الأطوار بأربعة أسلاك

three-phase four-wire  
system  
distribution  $f$   
triphasée quatre fils  
Drehstrom-Vierleiteranlage  $f$

١١٣٥

1135



$$U_1 = U_2 = U_3 ; \quad U_{1,2,3} = \sqrt{3} \cdot U_4$$

الشكل ٢٨٨ - رسم تخطيطى لنظام ثلاثى الأطوار بأربعة أسلاك

مجموعة متسعة من وحدات القياس :  
وينقسم نظام الوحدات إلى :

- ١ - وحدات أساسية ، وهى المتر ( للطول ) ،  
والكيلوجرام ( للكتلة ) ، والثانية ( للزمن ) ،  
والأمبير ( للتيار الكهربائى ) ، والكلفن ( لدرجة  
الحرارة الديناميكية ) ، والكندىلا ( لشدة  
الإضاءة ) .
- ٢ - وحدات مشتقة ، وهى النيوتن ، الجول ، السوط ،  
الخ .

## نظام الوحدات

system of units  
système m d'unités  
Einheitssystem n

١٠٩٧

1097

النظام العملى للوحدات : المتر لقياس الطول ،  
والكيلوجرام لقياس الكتلة ، والثانية لقياس الزمن .

## نظام الوحدات الجيورجى

Giorgi unit system  
système m Giorgi  
Giorgisches Maßsystem n

٥٣٥

535

نظام « برجلاز » للإنذار ، وفيه تقوم أجهزة الإنذار  
بإصدار الصوت إذا قطعت الأسلاك .

## نظام إنذار يعمل عند فتح الدائرة ( نظام للإنذار بدائرة مقفلة )

closed-circuit  
alarm system  
système m d'alarme  
à circuit fermé  
Ruhestromalarmsystem n

٢١١

211

نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية للتيار المستمر أو للتيار  
التردد أحادى الطور ، فيه تستخدم ثلاثة موصلات  
أحدها وصل متعادل مؤرض فى معظم الأحيان ( سلك  
التعادل ) ، ويغذى المستهلكون عن طريق أحد الموصلين  
مع سلك التعادل . ويكون الجهد بين الموصلين عادة  
ضعف الجهد بين أحد الموصلين وسلك التعادل .

## نظام بثلاثة أسلاك

three-wire system  
distribution f trois fils  
Dreileiteranlage

١١٣٧

1137

نظام للتغذية الكهربائية ، فيه تستخدم الأرض كموصل  
للتيار الراجع إلى مصدر التغذية ، أما التيار الخارج فيمر  
فى موصل معزول .

## نظام بر جوع أرضى

earth return system  
reseau m avec retour  
à la terre  
Stromkreis m  
mit Erdrückleitung

٤٠٣

403

## النظام الكهرومغناطيسي بالمتر - كيلوجرام - ثانية

٦٨٩

M. K. S.  
electromagnetic  
system  
système *m* pratique  
électromagnétique  
elektromagnetisches  
MKS-System *n*

689

نظام من الوحدات الفيزيائية فيه المتر ، والكيلوجرام ،  
والثانية ، وحدات أساسية . وتكون فيه وحدة التنفيذ  
المغناطيسية في الفراغ المطلق مساوية عدديا للمقدار  
١-٧ . يطلق على هذا النظام اسم « الوحدات  
العملية » ، ويشمل الأمبير ، والأوم ، والفولت ،  
والجول ، والهنري ، والفاراد .

## نظام لايستاتيكي

٧٥

astatic system  
système *n* astatique  
astatisches System *n*

75

مصطلح يطلق على مجموعة من المغنطيسات أو الملفات  
ترتب قطبيتها بكيفية معينة بحيث لا تتأثر المجموعة تأثيرا  
موجها بواسطة أى مجال مغناطيسي خارجي منتظم .

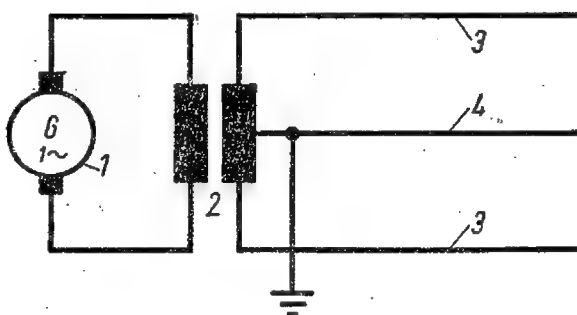
## نظام متعادل مؤرض

٣٩٥

earthed neutral system  
réseau *n* à neutre  
à la terre  
System *n*  
mit geerdetem Mittelpunkt

395

نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية ، فيه توصيل نقطة  
التعادل أو أحد الموصلات توصيلا مباشرا بالأرض .



الشكل ٢٩٠ - نظام وحيد الطور بثلاثة أسلاك مؤرضة .

فيه سلك التعادل متصل بالأرض

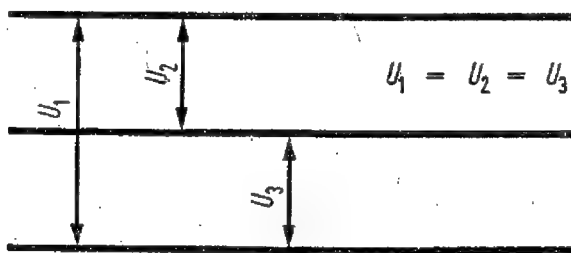
١ - مولد

٢ - محول

٣ - الموصل الرئيسي

٤ - سلك التعادل المؤرض

نظام لتوزيع القدرة الكهربائية باستخدام ثلاثية  
موصلات متصلة مع الأطوار الثلاثة فقط .



الشكل ٢٨٩ - رسم تخطيطي لنظام ثلاثى الأطوار بثلاثة  
أسلاك

نظام ثلاثى الأطوار بثلاثة  
أسلاك

three-phase three-wire  
system  
distribution  $f$  triphasée  
trois fils  
Drehstrom-Dreileiteranlage  $f$

١١٣٦

1136

نظام بطورين . يسمى كذلك لأن زمن إزاحة الطور  
بينهما يساوى ربع فترة .

نظام ثنائى الطور

quarter-phase system  
système  $m$  à quatre  
phases  
Zweiphasensystem  $n$

٨٣٧

837

نوع من نظم الحماية المستخدمة فى الآلات والمعدات  
وقضبان التوزيع للتيار المتردد، فيه تقسم ملفات المولدات  
أو المحولات ، الخ ، إلى قسمين متماثلين تماما وتوضع  
بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار، بينما يوصل بالملفات  
الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم ، التى  
تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة فى أى جزءين  
متماثلين . فإذا حدث عطل بأى جزء من الجزءين  
المتماثلين يؤدى ذلك الى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة  
التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية .

نظام حماية تيارات  
متوازنة

balanced current  
protection system  
protection  $f$   
différentielle  
Differentialschutzrelais  $n$

٩٨

98

نظام لا يوجد به أى موصل متصل بالأرض . يتميز بأن  
وجود أى عطل أرضى عند نقطة معينة من النظام لا يؤدى  
إلى اضطراب خصائص التشغيل ، غير أن وجود عطل  
أرضى ثان فى نقطة أخرى من النظام يؤدى إلى وجود  
قصر دائرة بين النقطتين .

نظام غير مؤرض

unearthed system  
système  $m$  isolé  
ungeerdetes System  $n$

١٢٠٦

1206



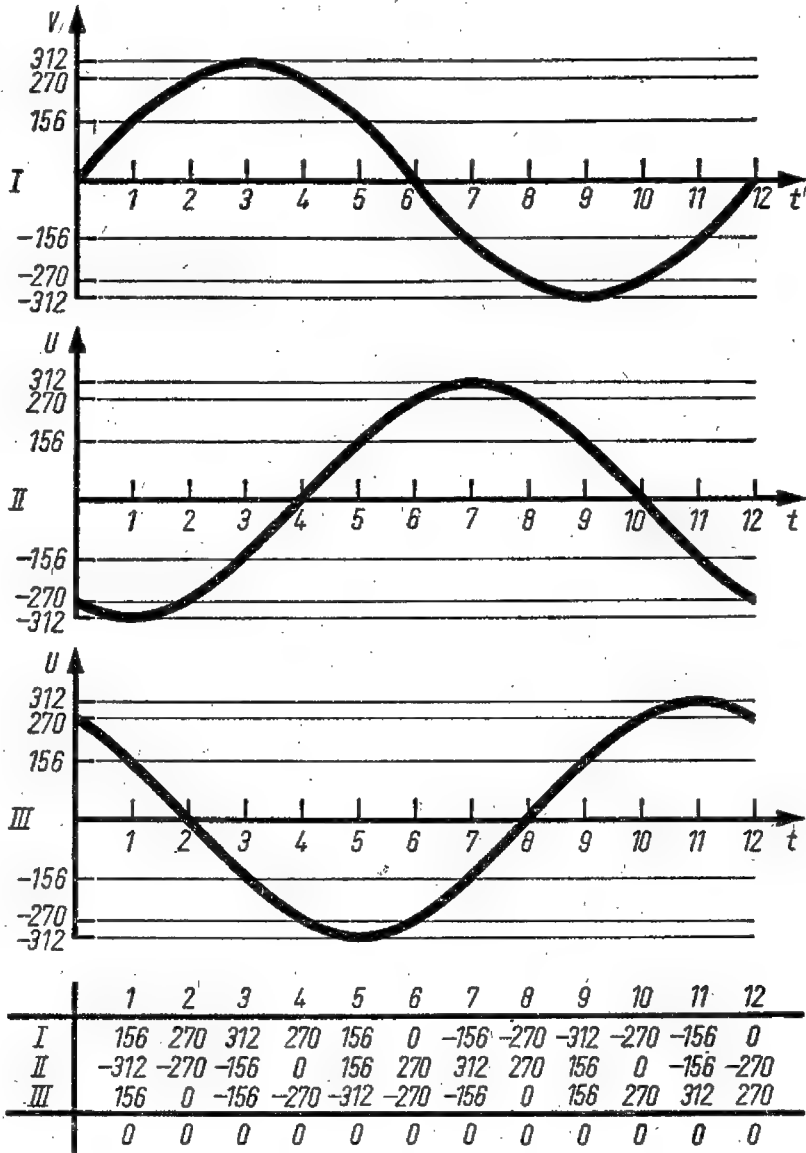
نوع من نظم الحماية المستخدمة في الآلات والمعدات وقضبان التوزيع للتيار المتردد ، فيه تقسم ملفات المولدات أو المحولات ، الخ ، إلى قسمين متماثلين تماما توضع بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار ، بينما يوصل بالملفات الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم التي تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة في أى جزئين متماثلين . فإذا حدث عطل بأى جزء من الجزئين المتماثلين فإن ذلك يؤدي إلى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية .

عناصر لها نفس العدد الذرى وتكاد تتشابه في الخواص الكيميائية ، غير أنها تختلف في الوزن والترتيب الذرى .

نظرية تستخدم في تحليل الدوائر ، وتنص على الآتى : يمكن إبدال فرع من دائرة كهربائية نهايتاه ( أ ، ب ) ويمر فيه تيار ( ت ) ، والجهد عبر نهايتيه ( ج ) ، بأى فرع آخر بحيث لا يتغير الإحلال عند النقطتين ( أ ، ب ) ، أى بحيث يبقى الجهد عبر النقطتين كما هو ( ج ) والتيار المار بينهما ( ت ) .

إحدى النظريات المستخدمة في تحليل الدوائر الكهربائية . تنص على أنه إذا كانت هناك قوة دافعة كهربائية موضوعة في فرع ( أ ) من أفرع دائرة كهربائية وتسببت في مرور تيار كهربائى في فرع آخر ( ب ) من أفرع الدائرة ، فإنه في حالة وضع نفس القوة الدافعة الكهربائية في الفرع ( ب ) فإنها تتسبب فى مرور نفس التيار في الفرع ( أ ) . وتسمى النسبة بين القوة الدافعة الكهربائية وبين التيار « الممانعة التبادلية »

مصطلح يطلق على نظام أو جهاز يحتوي أو يغذى بجهدين أو أكثر من الجهود المترددة التي لها نفس التردد، غير أنها مزاحة في الطور بالنسبة لبعضها البعض بأجزاء متساوية من الفترة الزاوية.



الشكل ٢٩١ - الأطوار الثلاثة في نظام ثلاثي الأطوار

النسبة بين كثافة الفيض المغنطيسي في مادة أو وسط وبين القوة المغنطة المسببة له . يرمز لها في الفراغ بالرمز (  $\mu$  صفر ) . وتساوى في نظام المتر - كجم - ثانية :  $\epsilon \times 10^{-9}$  هنرى / م .

النفاذية المغنطيسية المطلقة  
( النفاذية المغنطيسية المطلقة )

absolute permeability  
perméabilité  $f$  absolue  
absolute Permeabilität  $f$

3

ثغرة شرر يكون فيها الإلكترودان على شكل قرنين يزيد اتساع المسافة بينهما تدريجيا بغرض توهين أو قطع القوس الذي يحدث عبرهما . وتستخدم الثغرة كوقاية لأجهزة الجهد العالي .

نقرة شرر قرنية

horn gap  
parafoudre  $m$  à cornes  
Hörnerfunkenstrecke  $f$

554

554

مصطلح يطلق على الانخفاض الذي يحدث في قيمة الذروة لنظام مهتز أو متذبذب .

نقصان

decrement  
décroissement  $m$   
Abnahme  $f$

319

319

النقطة الموجودة في نظام متماثل التي تكون عندها جهود الموصلات متماثلة بالنسبة إليها . توصل عادة بالأرض .

نقطة التعادل

neutral point  
point  $m$  neutre  
Nullpunkt  $m$

715

715

في نظام التوصيل النجمي ، نقطة توصل عندها أفرع لفائف الأطوار المختلفة بعضها مع بعض ، وقد توصل هذه النقطة أحيانا بالأرض .

نقطة النجمة

( نقطة التفرع النجمي )

star point  
point  $m$  neutre  
Sternpunkt  $m$

1020

1020

درجة الحرارة الحرجة التي اذا سخن اليها الجسم الفرومغنطيسي يصبح بمجرد وصوله اليها جسما غير مغنطيسي . ويعود الجسم إلى الحالة الفرومغنطيسية بعد تبريده إلى أية درجة حرارة أقل من تلك الدرجة .

نقطة كوري

Curie point  
point  $m$  de Curie  
Curie-Punkt  $m$

291

291

عملية تمهيدية تسبق عملية الترسيب بالجلقنة ، فيها يوضع المعدن المراد طلاؤه كأنود في محلول إلكتروليسي مناسب .

التمشيش الأنودي

anodic etching  
gravure  $f$  anodique  
elektrolytisches Ätzen  $n$

55

55

عنصر فلزي رمزه « ن » ، ووزنه الذري ٥٨,٦٩ . يستخدم في عمليات الطلاء بالكهرباء ، وفي البطاريات ، وفي السبائك الفرومغنطيسية بأنواعها المختلفة .

نيكل

nickel  
nickel  $m$   
Nickel  $n$

719

719

جسيم أولي له نفس كتلة البروتون تقريبا ولكن ليس له أية شحنة .

نيوترون

neutron  
neutron  $m$   
Neutron  $n$

717

717

## نظرية التعويض

compensation  
theorem  
théorie f de  
compensation  
Kompensationssatz m

٢٣٠

230

نظرية تستخدم في تحليل الشبكات ، تنص على أنه في أية دائرة خطية إذا تغيرت معاوقة ( م ) في فرع من شبكة كهربائية بمقدار (  $\Delta$  م ) وكان يمر به تيار ( ت ) ، فإنه يمكن الحصول على التغيرات الناتجة في تيارات وجهد الفروع المختلفة في الدائرة بالتعويض عن هذا التغير في المعاوقة بوضع منبع جهد مضاد قوته الدافعة الكهربائية تساوى حاصل ضرب (  $\Delta$  م  $\times$  ت ) ويوصل على التوالي بالمعاوقة المعدلة ( م +  $\Delta$  م ) ، على أن يؤثر هذا المنبع بمفرده في الدائرة ( بعد إخماد المصادر الأخرى ) . وامتدادا لهذه النظرية فإنه يمكن التعويض عن أية معاوقة ( م ) يمر بها تيار ( ت ) بمولد معاوقته الداخلية معدومة وقوته الدافعة الكهربائية ( ت  $\times$  م ) .

## نظرية الكم

quantum theory  
théorie f des quanta  
Quantentheorie f

٨٣٦

836

نظرية وضعها « بلانك » تنص على أن انطلاق الضوء إنما يحدث نتيجة لا انفصال وحدات تسمى كل منها « كوانتا » أو « فوتون » .

## نظرية ميلمان

Millman theorem  
théorie f de Millman  
Millman Satz m

٦٨٨

688

نظرية تستخدم في تحليل الشبكات ، وفي بعض حالات معينة يفضل تطبيقها عن قوانين كيرشوف . تنص على أن جهد النهاية المشترك لعدة مولدات ( منابع الجهد ) موصلة على التوازي يساوى حاصل ضرب مجموع تيارات قصر الدائرة للمولدات في مجموع المعاوقات المتصلة على التوازي بين النهايات المشتركة . تطبق هذه القاعدة عندما يكون للمولدات المستخدمة نفس التردد .

## نظرية هلمهولتز - نورتون

Helmholtz-Norton theorem  
théorie f Helmholtz-Norton  
Helmholtz-Norton-Satz m

٥٤٦

546

نظرية تستخدم في تحليل الدوائر ، وتنص على أن الجهد عبر أى فرع في شبكة تحتوى على عدة مساحات ، وعدة منابع للتيار ، يساوى التيار المار في هذا الفرع مقسوما على مجموع مساحة الفرع ومساحة الشبكة عند النظر إليها من خلال نهايات الفرع ، وذلك عند عمل قصر دائرة على نهايات الفرع .

## نعل القطب

pole shoe  
épanouissement m polaire  
Polschuh m

٧٩٤

794

الجزء الذى يمكن فصله من القطب والمواجه لعضو الانتاج .

الوحدة العملية لقياس الفيض المغنطيسي . يساوى  
فولت - ثانية ، ويعادل ١٠٠ مليون ماكسويل .

وِبر

weber  
weber *m*  
Weber *n*  
(Einheit des magnetischen  
Flusses)

١٢٧٠

1270

سطح القلب المغنطيسي المقابل لعضو الإنتاج السدى  
يخرج منه الفيض المغنطيسي .

وجه القطب

pole face  
face *f* polaire  
Polfläche *f*

٧٩٠

790

قيمة مرجعية لكمية معينة يتم تحديدها وتعريفها من  
الناحية القانونية . تنقسم الوحدات إلى نوعين : وحدات  
أساسية ، مثل المتر ، والكيلوجرام ، والثانية ؛ ووحدات  
مشتقة ، مثل النيوتن ، والأمبير ، والفولت .

وحدة

unit  
unité *f*  
Einheit *f*

١٢١١

1211

الشحنة الكهربائية التي إذا وضعت عند نقطة في الفراغ  
تبعد سنتيمترا واحدا من شحنة كهربائية مماثلة عند نقطة  
أخرى أثرت كل شحنة منهما على الأخرى بقوة مقدارها  
داين واحد .

وحدة الشحنة

unit charge  
charge *f* unitaire  
Einheitsladung *f*

١٢١٢

1212

القطب المغنطيسي الذي إذا وضع على بعد سنتيمتر  
واحد في الفراغ من قطب مشابه له عند نقطة أخرى  
أثر كل منهما على الآخر بقوة ميكانيكية مقدارها دايسن  
واحد .

وحدة القطب المغنطيسي

unit magnetic pole  
unité *f* de masse  
magnétique  
magnetischer Einheitspol *m*

١٢١٣

1213

أنبوب فيض مغنطيسي يكون الفيض داخله مساويا  
للوحدة . وعلى ذلك يكون عدد هذه الأنابيب في  
السنتيمتر المربع عند أية نقطة مساويا لكثافة الفيض  
المغنطيسي عندها .

وحدة أنبوب الفيض

المغنطيسي

unit tube of  
magnetic flux  
tube *m* de flux  
magnétique unitaire  
Einheitsröhre *f* des  
magnetischen Flusses

١٢١٤

1214

كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة رطل ( باوند )  
واحد من الماء من درجة حرارة ٦٠° ف إلى ٦١° ف ،  
وهي تكافئ ١٠٥٤ جول تقريبا .

وحدة حرارية بريطانية

British Thermal  
Unit  
unité *f* anglaise de  
chaleur  
Britische Wärmeeinheit *f*

١٤٥

145

وحدة قياس الطول الموجي للأشعة السينية  
( أشعة إكس ) . تعادل جزءاً من الألف من  
الأنجستروم .

وحدة سينية

X-unit  
unité *f* (X)  
X-Einheit *f* (Längeneinheit  
in der Röntgen-  
spektroskopie)

١٢٨٨

1288

وحدة قياس القوة فى نظام ( المتر - كيلوجرام - ثانية ) . وهى القوة التى إذا أثرت على جسم كتلته كيلوجرام واحد فانها تكسبه تسارعا ( عجلة ) مقداره متر فى الثانية فى الثانية ( ١ م / ث<sup>٢</sup> ) .

نيوتن

newton  
newton m  
Newton n

٧١٨

718

الانخفاض فى جهد الخروج فى دائرة ما نتيجة لجهد المعاوقة الداخلى فى هذه الدائرة .

هبوط الجهد بالمعاوقة

impedance drop  
chute f d'impédance  
Wechselstrom-  
Spannungsabfall m

٥٦٦

566

المهبوط فى جهد الخرج عبر نهايات الدائرة نتيجة لمرور التيار فى المفاعلة الداخلية للدائرة ( ويساوى التيار بالأمبير مضروبا فى المفاعلة بالأوم ) .

هبوط الجهد بالمفاعلة

reactance drop  
chûte f de tension  
par réactance  
induktiver Spannungsabfall m

٨٥٤

854

نقص جهد الخرج ( الجهد بين الطرفين ) بسبب المقاومة الداخلية للدائرة . فى حالة التيار المستمر يساوى حاصل ضرب التيار فى المقاومة الداخلية . وفى حالة التيار المتردد يساوى حاصل ضرب التيار بالأمبير ( المتحد الطور مع مركبة فرق الجهد ) فى المقاومة بالأوم .

هبوط الجهد بالمقاومة

resistance drop  
chute f de tension par  
résistance ohmique  
Widerstandsabnahme f

٨٨٥

885

وحدة قياس الحث الذاتى ، وتساوى الحث الذاتى ملف مقفل تتولد فيه قوة دافعة كهربائية مقدارها فولت واحد عندما يكون معدل تغير التيار الكهربائى المار فيه أمبير واحد فى الثانية .

هنرى

henry  
henry m  
Henry n

٥٤٧

547

وحدة قياس القدرة الكهربائية . يساوى جول فى الثانية . يعرف كهربائيا بأنه معدل تحويل الطاقة عندما يمر تيار مقداره أمبير واحد بين نقطتين فرق الجهد بينهما فولت واحد .

الواط

watt  
watt m  
Watt n

١٢٥٩

1259

وحدة قياس الطاقة الكهربائية ، وهى الطاقة التى تبذلها قدرة مقدارها واط واحد خلال ساعة واحدة ، وتساوى ٣٦٠٠ جول .

الواط - ساعة

watt-hour  
watt-heure m  
Wattstunde f

١٢٦٠

1260

جهاز قياس مزود بمقياس مدرج بالواط ( وحدات الواط ) أو مضاعفاته ، أو كسوره ، لبيان قيمة القدرة الكهربائية .

واطمتر

wattmeter  
wattmètre m  
Wattmeter n

١٢٦٤

1264

ورنيش عازل من أصل سليولوزي ( أو إنامل ) يستخدم لتزويد المواد العازلة ( القطن ، أو الحرير ، ألخ ) أو الملفات بطبقة رقيقة عازلة صلدة وتكسيبها لمعانا وتماسكا .

## ورنيش تجفيف

baking varnish  
verniss m de formation  
Einbrennlack m

٩٦

96

في الهندسة الكهربائية ، وسائل تستخدم لبيان الكميات الكهربائية وقياسها عن بعد .

## وسائل القياس عن بعد

telemetering device  
dispositif m de  
télémessure  
Fernmeßeinrichtung f

١١٠٦

1106

وسيلة يمكن تشغيلها يدويا أو أتوماتيكيا لتحرير الآلية المقيدة لقاطع دائرة بحيث تفتح الدائرة . تزود عادة بملف إعتاق أو بأية وسيلة كهرومغناطيسية أخرى لتحرير الآلية المقيدة .

## وسيلة إعتاق

tripping device  
déclencheur m  
Auslöser m

١١٧٦

1176

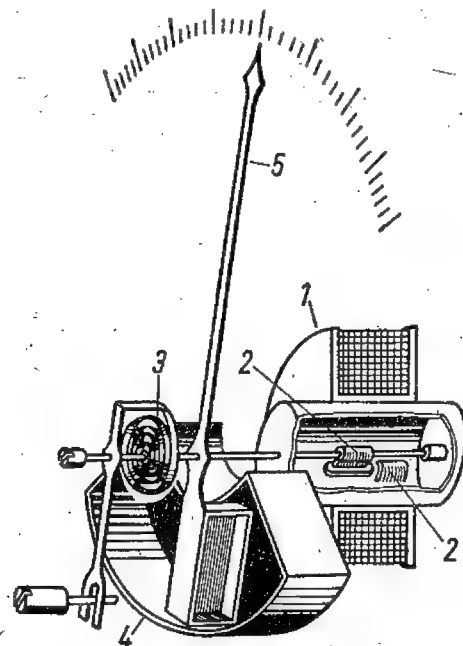
في أجهزة القياس ، وسيلة لمنع اهتزاز المؤشر المتصل بالجزء المتحرك . تتكون من أسطوانة بها سائل ( أو هواء ) يتحرك بداخلها كباس متصل بالجزء المتحرك للجهاز ، مما يؤدي إلى تخميد ذبذبة المؤشر .

## وسيلة توهين

dash pot  
piston m d'amortissement  
Dämpfungszyylinder m

٣٠٦

306



الشكل ٢٩٣ - جهاز قياس مزود بوسيلة توهين

- ١ - ملف مستدير
- ٢ - قطع حديدية صغيرة
- ٣ - يايات حلزونية
- ٤ - وسيلة توهين
- ٥ - مؤشر يتحرك على تدريج

وحدة مبنية على نظام السنتيمتر - جرام - ثانية ، حيث تكون وحدة شدة القطب المغنطيسي هي الوحدة الأساسية . تعرف عادة بأنها وحدة القطب المغنطيسي التي اذا ماركزت في نقطة في الفراغ التام على بعد سنتيمتر واحد من قطب مماثل تنشأ بينهما قوة تنافر مقدارها دايين واحد ( منفذية الفراغ هي الوحدة ) .

## وحدة كهرومغنطيسية

electromagnetic unit  
unité f  
électromagnétique  
elektromagnetische Einheit f

٤٤٩

449

وحدة يتم تعريفها بدلالة وحدتين أو أكثر من الوحدات الأساسية الثلاث ، وهي الطول ، والكتلة ، والزمن .

## وحدة مشتقة

derived unit  
unité f dérivée  
abgeleitete Einheit f

٣٢٧

327

وحدة تحدد بالرجوع إلى نظام معترف به من الوحدات الأساسية ( الطول ، والكتلة ، والزمن ) . وهناك ثلاثة نظم للوحدات الكهربائية المطلقة هي :  
النظام الجيورجي ( متر - كيلوجرام - ثانية )  
أو النظام العملي .  
والنظام الكهرومغنطيسي ( سنتيمتر - جرام - ثانية ) .  
والنظام الكهروستاتيكي ( سنتيمتر - جرام - ثانية ) .

## وحدة مطلقة

absolute unit  
unité f absolue  
absolute Einheit f

٥

5

وحدات اختيارية من مقادير فيزيقية تتخذ أساسا في عمليات القياس . مثل المتر للطول ، والكيلوجرام للكتلة ، والثانية للزمن ، والأمبير للتيار الكهربائي ، والكلفن لدرجة الحرارة الديناميكية ، والكنديل لشدّة الإضاءة .

## وحدات أساسية

fundamental units  
unités fpl  
fondamentales  
Grundeinheiten fpl

٥٢٣

523

وحدات كهربائية اختير منها المتر لقياس الطول ، والكيلوجرام لقياس الكتلة ، والثانية لقياس الزمن . تسمى « الوحدات العملية » نظرا لضخامة أو ضآلة وحدات نظام السنتيمتر - جرام - ثانية . من هذه الوحدات الفولت ، والأمبير ، والكولوم ، والفساراد ، الخ .

## وحدات كهربائية عملية

practical electrical  
units  
unités fpl électriques  
pratiques  
praktische elektrische  
Einheiten fpl

٨١٣

813

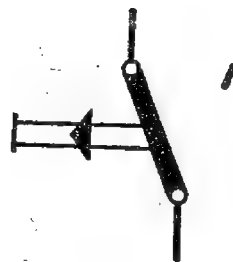
مصطلح يطلق على المفتاح أو قاطع الدائرة عندما يقطع أو يصل الدائرة الكهربائية في ممر واحد فقط .

## وحيد السكة

one way  
unidirectionnel  
einsinnig

٧٣٣

733



الشكل ٢٩٢ -

رسم تخطيطي لمفتاح يدوي وحيد السكة



## وصلة المصهر

fuse link  
élément *m* de  
remplacement  
Schmelzeinsatz *m*

جزء من المصهر يحتوى على عنصر المصهر والخرطوشة أو أى وعاء آخر، ويركب فى ملاصقات المصهر، ويجهز عادة كجزء مكمل للمصهر.

الشكل ٢٩٥ - وصلة المصهر

وأجزاؤه المختلفة

١ - الجزء الملاصق

٢ - ميين حالة المصهر

٣ - أسبستوس

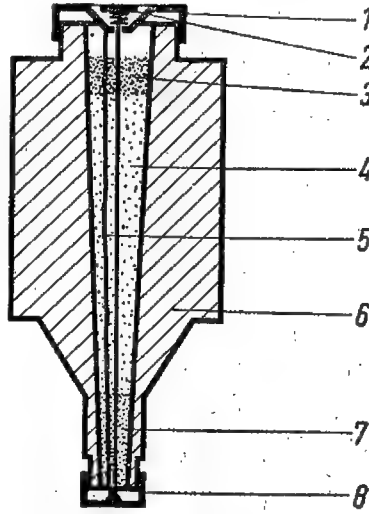
٤ - رمال

٥ - عنصر المصهر

٦ - حامل من الخزف أو الصيني

٧ - مادة لاصقة

٨ - مسمار التماس



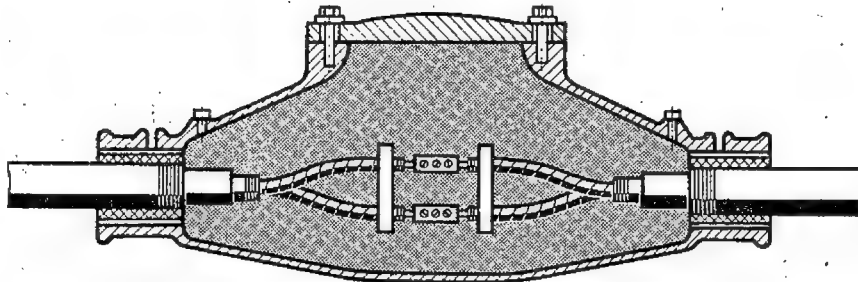
طريقة لتوصيل نهايتى كبلين معا وصلا تقابلياً  
لپشكلا كبلا واحدا مستقيما ، وذلك باستخدام جلب  
نحاسية توضع داخل علب معدنية معزولة لحمايتها من  
التأثيرات الخارجية .

## وصلة امتداد مستقيمة

straight-through  
joint  
jonction *f*  
Durchgangsmuffe *f*

١٠٤٢

1042



الشكل ٢٩٦ - وصلة امتداد مستقيمة لكبلين

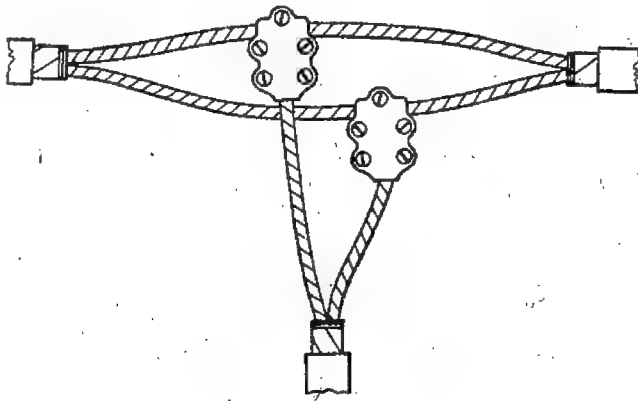
وصلة التفرع التى على هيئة حرف ( T ) المستخدمة  
فى وصل كبل فرعى مع كبل رئيسى .

## وصلة تفرع

branch joint  
té *m* de dérivation  
Abzweigstelle *f*

١٣٧

137



الشكل ٢٩٧ - وصلة تفرع

وسيلة عتق تشغل بواسطة ملف عتق يستشار بالجهد الرئيسي عن طريق دائرة ذات جهد منخفض ، ويمكن التحكم فيها بواسطة مرحل أو زرار لايعتمد عمله على قاطع الدائرة .

## وسيلة عتق على التوازي

shunt trip  
déclencheur *m* à bobine  
en dérivation  
Sekundärauslösung *f*

٩٧٦

976

وسيلة عتق تشغل بواسطة ملف عتق يستشار بنفس تيار الدائرة الرئيسي .

## وسيلة عتق على التوالي

series trip  
déclencheur *m* par bobine  
en série  
Reihenauslösung *f*

٩٦٠

960

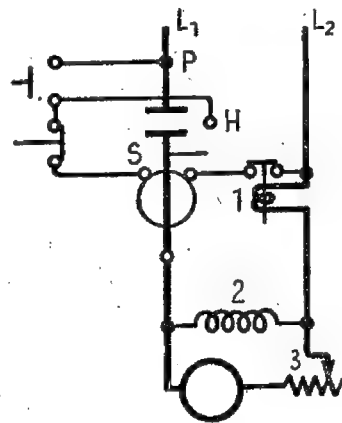
أية وسيلة تستخدم في حماية نظام أو جهاز كهربائي من التيارات الزائدة . من أمثلتها المصاهر ، والمرحلات ، الخ .

## وسيلة للحماية من زيادة التيار

overcurrent protection  
device  
dispositif *m* de protection  
à maximum de courant  
Überstromschutz Einrichtung *f*

٧٤٤

744



الشكل ٢٩٤ -

دائرة توصيل يظهر فيها كيفية عمل مرحل حماية من زيادة التيار

1 - مرحل زيادة الحمل

2 - مجال

3 - مقاومة بدء حركة

توصيل جزء من الكبل بجزء آخر أو بكبل آخر بكيفية معينة تضمن المحافظة على مواصفات توصيل وعزل الكبل عند نقط التوصيل . من أهم وصلات الكبل وصلة التفرع ، والوصلة المستقيمة .

## وصل الكبلات

cable jointing  
jonction *f* de câbles  
Leitungsverbindungsstelle *f*

١٦٣

163

وصلة توجد في نظم الحماية من الصواعق ، تصمم بحيث تسهل عملية قياس المقاومة .

## وصلة للقياس

testing joint  
jonctions *fpl* d'essai  
Prüfverbindung *f*

١١١٢

1112

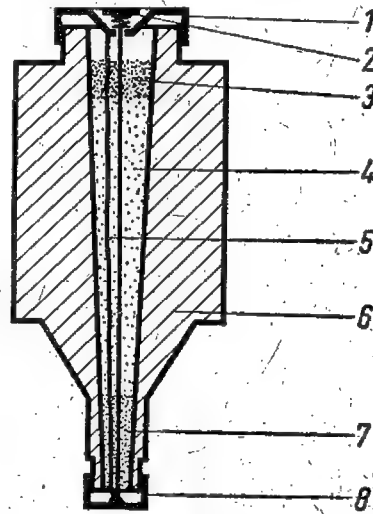
وصلة مصهر توضع بطريقة محكمة داخل خرطوشة مصنوعة من مادة عازلة ، وتثبت في نهايتها قاعدتان معدنيتان يلحم بهما طرفا عنصر المصهر .

## وصلة مصهر خرطوشة

cartridge fuse link  
cartouche *f*  
Patronensicherung *f*

١٨٢

182



الشكل ٣٠٠ - وصلة مصهر خرطوشة

- ١ - قاعدة تلامس
- ٢ - ممين حالة عنصر المصهر
- ٣ - موضع عضو المصهر
- ٤ - رمال
- ٥ - عنصر المصهر
- ٦ - جسم الوصلة
- ٧ - مادة رابطة
- ٨ - مسمار تلامس

وسيلة تبين القيمة التقريبية لشدة تيار الصاعقة القريبة . تتكون من مجموعة من الأسلاك أو الشرائح المصنوعة من صلب خاص تتأثر خواصه المغناطيسية بتيار الصاعقة المار بالقرب منها .

## وصلة مغناطيسية

magnetic link  
cellule *f* magnétique  
Stahlstäbchen *n*

٦٥٥

655

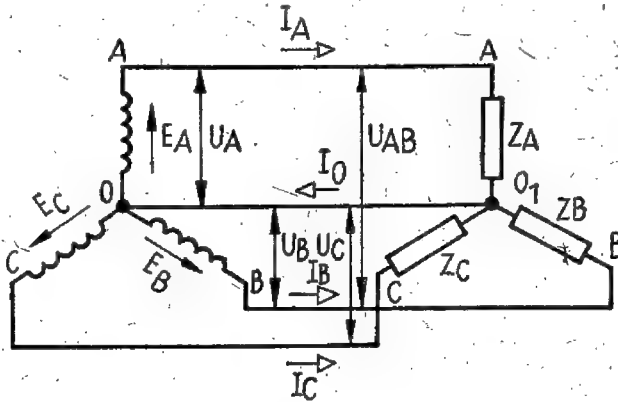
مصطلح يطلق على وصلات التفرع على هيئة حرف (Y) المستخدمة في وصل الكبلات الأرضية .

## وصلة تفرع بشكل (Y)

١٢٨٩

Y-joint  
dérivation f en étoile  
Gabelmuffe f

1289



الشكل ٢٩٨ - كيفية توصيل الأحمال توصيلا نجميا مع تيار متردد ثلاثي الأطوار بتوصيل نجمي

نوع من وصلات التفرع المستخدمة في وصل الكبلات ، فيها يأخذ الكبل الفرعي اتجاها متعامدا مع اتجاه الكبل الرئيسي .

## وصلة تفرع حرف (T)

١١٠٥

tee joint  
té m de dérivation  
T-Verbindungsstück n

1105

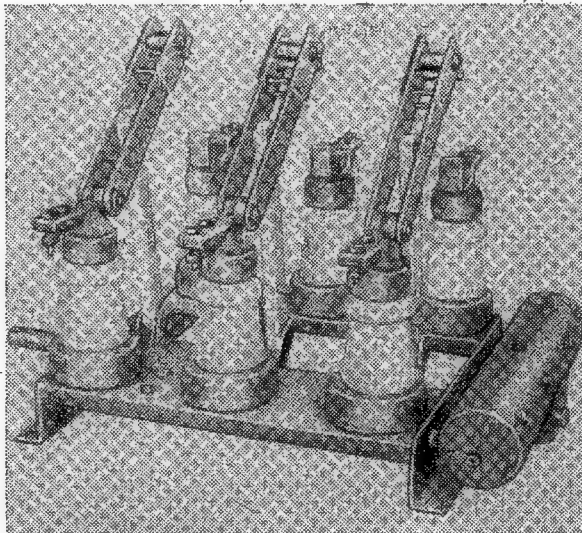
وصلة لتقسيم الدائرة الكهربائية والمعدات الموصلة بها إلى قطاعات ، بحيث يمكن فصل أى قطاع منها عند الحاجة . ويتم تشغيل الوصلة عادة عندما تكون الدائرة غير مكهربة .

## وصلة فاصلة

٦٠٠

isolating link  
barrette f de  
sectionnement  
Trennwand f

600



الشكل ٢٩٩ - وصلة فاصلة ثلاثية الاقطاب

إحدى وصلات التفرع المستخدمة في وصل كبل فرعي بكبل رئيسي . وفيها يمتد الكبلان بعد وصلهما جنبا إلى جنب على هيئة سروال .

## وصلة كبل سروالية

١٤٢

breeches joint  
articulation f sous  
forme de culotte  
Abzweigung f  
(in Hosenrohrform)

142

٢٩٤

مكثف مكون من وعاء زجاجي تغطي أسطحه — من  
الداخل والخارج بمادة موصلة كهربائياً .

وعاء ليدن

Leyden jar  
bouteille *f* de Leyde  
Leydener Flasche *f*

٦٣٠

630

القوس الكهربائي الذي يحدث بين جزءين موصلين في  
آلة أو أداة نتيجة لمرور تفريغ تصدعي بينهما ، ويتخذ  
مساره حول المادة العازلة التي تفصلهما .

وميض عابر

flashover  
contournement *m*  
Überschlag *m*,  
Funkenüberschlag *m*

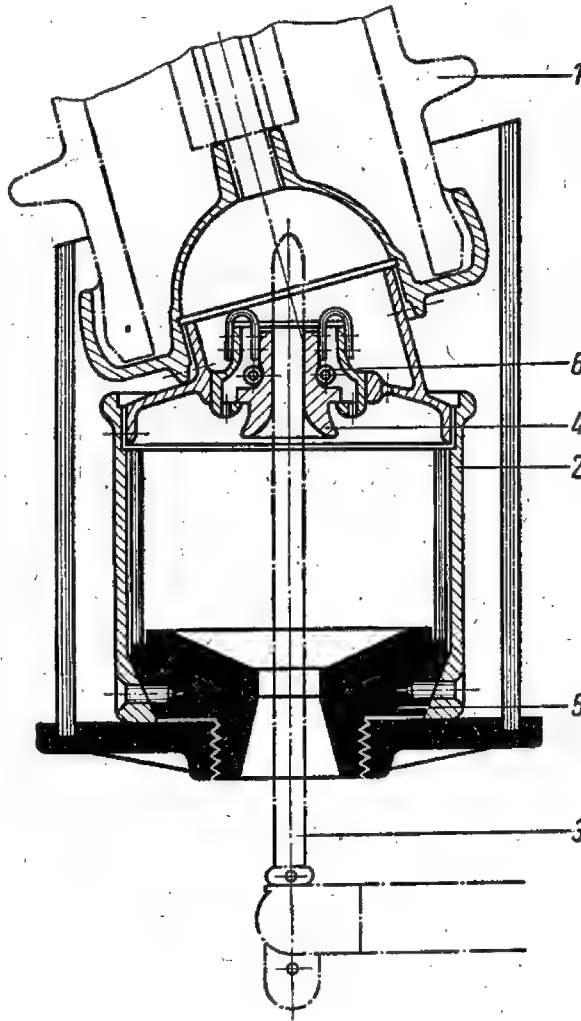
٥٠٣

503

## وعاء الانفجار

explosion pot  
pot m d'explosion  
Löschkammer f

في قاطع دائرة زيتي ، وعاء من مادة عازلة يحيط  
بالملاصق الثابت في القاطع المغمور في الزيت . يؤدي  
وجود القوس الناشيء عند فتح الملاصقات في الوعاء  
إلى انبعاث غازي ذي ضغط عال ينطرد بمجرد خروج  
الملاصق المتحرك من فتحة الوعاء فينطفئ القوس بانطفئ  
الغاز والزيت من فتحة الوعاء .



الشكل ٣٠١ -

رسم تخطيطي لوعاء انفجار  
لمفتاح زيتي

- ١ - جلبة عازلة
- ٢ - وعاء الانفجار
- ٣ - ملاصق منزلق
- ٤ - ملاصقات فكية
- ٥ - غطاء حجرة الإطفاء
- ٦ - وعاء الزيت

الملحق ( ٢ )

Practical Electrical Units

الوحدات الكهربائية العملية

quantity	name of unit	abbreviation of unit	الرمز للوحدة	الوحدة	الكمية
current	ampere	A	مب	أمبير	التيار
voltage	volt	V	فل	فولت	الجهد
resistance	ohm	$\Omega$	أوم	أوم	المقاومة
quantity of electricity	coulomb	C	كميا	كولوم	كمية الكهرباء
	ampere-hour	Ah	مب س	أمبير - ساعة	
capacitance	farad	F	فاراد	فاراد	السعة
magnetic flux	weber	Wb	وب	وبر	المغناطيسي
inductance	henry	H	هنري	هنري	الحث
energy	joule	J	جل	جول	الطاقة
apparent energy	volt-ampere-hour	VAh	فل مب س	فولت - أمبير - ساعة	الطاقة الظاهرة
electric work	kilowatt-hour	kWh	ك واط س	كيلوواط - ساعة	الشغل الكهربائي
power	watt	W	واط	واط	القدرة
react-power	volt-ampere reactiv	var	فار	فار	القدرة الردية
apparent power	volt-ampere	VA	فل - مب	فولت أمبير	القدرة الظاهرة

quantity	symbol	الرمز العربي	الاسم
velocity	$u, v, w,$	ع	سرعة
velocity of light	$c$		سرعة الضوء
acceleration	$a, b$	د	عجلة ( تسارع )
gravitational acceleration	$g$		عجلة ثقالية
momentum	$p$	ت	كمية حركة
force	$F$	قو	قوة
work	$A, W$	ش	شغل
energy	$E, W$	ط	طاقة
power	$P$	قد	قدرة
moment of force	$M, T$	م	عزم
torque, moment of couple	$T, M$	ز	عزم ازدواج
moment of inertia	$J, \Theta$	أ	عزم قصور ذاتي
mean density	$\rho_m$	ث . م	كثافة متوسطة
stress	$\alpha$	جه	إجهاد
quantity of electricity	$Q$	ك ه	كمية كهرباء
electric potential	$V, \varphi$	ج	جهد كهربائي
electric field strength	$E$	ه	شدة مجال كهربائي
capacitance	$C$	ع	سعة
resistance	$R$	م	مقاومة
permittivity	$\epsilon$	و	سماحية ( مطاوعية )
relative permittivity	$\epsilon_r$	ون	نسبية
electric induction	$L$	حث ه	حث كهربائي
electric flux	$\varphi$	د ه	فيض كهربائي
permeability	$\mu$	ي	( تدفق )
relative permeability	$\mu_r$	ي ن	منفذية
magnetic induction	$B$	حث غ	منفذية نسبية
magnetic field strength	$H$	غ	حث مغنطيسي
self inductance	$L, M$	ذ	شدة مجال مغنطيسي
magnetic flux	$\Psi, \Phi$	د غ	محاثة ذاتية
mutual inductance	$L, M$	ل	فيض مغنطيسي
			( تدفق )
			محاثة متبادلة



QUANTITY:		القيمة :	
name of unit	abbreviation of unit	اختصار الوحدة	إسم الدحنة
<b>ANGULAR VELOCITY:</b>			السرعة الزاوية :
radian/sec	rad/s	ر / ث	زاوية نصف قطرية / ثانية
<b>ANGULAR ACCELERATION:</b>			التسارع الزاوي :
radian/sec <sup>2</sup>	rad/s <sup>2</sup>	ر / ث <sup>2</sup>	زاوية نصف قطرية / ثانية <sup>2</sup>
<b>MASS:</b>			الكتلة :
kilogramme	kg	كجم	كيلوجرام
gramme	g	جم	جرام
ton	t	طن	طن
metric carat	k	قم	قيراط متری
<b>DENSITY:</b>			الكثافة :
kilogramme/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	كجم / م <sup>3</sup>	كيلوجرام / م <sup>3</sup>
<b>FORCE:</b>			القوة :
newton	N	ن	نيوتن
dyne	dyn	داين	داين
kilopond	kp	كب	كيلوپوند
pond	p	ب	پوند
<b>PRESSURE:</b>			الضغط :
newton/m <sup>2</sup>	N/m <sup>2</sup>	ن / م <sup>2</sup>	نيوتن / م <sup>2</sup>
bar	bar	بار	بار
technical atmosphere	at	ض . ج . هـ	ضغط جوى هندسى
physical atmosphere	atm	ض . ج . ق	ضغط جوى قياسى
torr	Torr	تر	تسر
<b>DYNAMIC VISCOSITY:</b>			اللزوجة الديناميكية :
newton sec/m <sup>2</sup>	Ns/m <sup>2</sup>	ن ث / م <sup>2</sup>	نيوتن ثانية / م <sup>2</sup>
poise	P	بويس	بويس
<b>KINEMATIC VISCOSITY:</b>			اللزوجة الكينماتيكية :
square metre/sec	m <sup>2</sup> /s	م <sup>2</sup> / ث	متر مربع / ثانية
stokes	St	ست	ستوك
<b>WORK, ENERGY,</b>			الشغل ، الطاقة
<b>QUANTITIES OF HEAT:</b>			كميات الحرارة :
joule	J	چل	چول
watt sec	Ws	واط . ث	واط . ثانية

QUANTITY:		الكمية :	
name of unit	abbreviation of unit	اختصار الوحدة	إسم الوحدة
<b>LENGTH:</b>			<b>الطول :</b>
metre	m	م	متر
nautical mile	sm	م ب	ميل بحري
<b>AREA:</b>			<b>المساحة :</b>
square metre	m <sup>2</sup>	م <sup>٢</sup>	متر مربع
are	a	آر	آر
hectare	ha	هكتار	هكتار
<b>VOLUME:</b>			<b>الحجم :</b>
cubic metre	m <sup>3</sup>	م <sup>٣</sup>	متر مكعب
litre	l	لتر	لتر
<b>ANGLE:</b>			<b>الزاوية :</b>
radian	rad	ر	زاوية نصف قطرية
right angle degree	o	°	درجة
minute	'	'	دقيقة
second	"	"	ثانية
<b>SOLID ANGLE:</b>			<b>الزاوية المجسمة :</b>
steradian	sr	سر	زاوية نصف قطرية مجسمة
<b>TIME:</b>			<b>الزمن :</b>
second	s	ث	ثانية
minute	min	ق	دقيقة
hour	h	س	ساعة
day	d	يو	يوم
<b>FREQUENCY:</b>			<b>التردد :</b>
herz	Hz	هر	هرتز
<b>VELOCITY:</b>			<b>السرعة :</b>
metre/sec	m/s	م / ث	متر / ثانية
knot	kn	عق	عقدة
<b>ACCELERATION:</b>			<b>التسارع :</b>
metre/sec <sup>2</sup>	m/s <sup>2</sup>	م / ث <sup>٢</sup>	متر / ث <sup>٢</sup>



QUANTITY:		الكمية :	
name of unit	abbreviation of unit	إختصار الوحدة	إسم الوحدة
newton metre	Nm	ن . م	نيوتن متر
erg	erg	إرج	إرج
calorie	cal	كلر	كالورى
POWER:			القدرة :
watt	W	واط	واط
CURRENT:			التيار :
ampere	A	مب	أمبير
VOLTAGE:			الجهد :
volt	V	فل	فولت
RESISTANCE:			المقاومة :
ohm	$\Omega$	أوم	أوم
CONDUCTANCE:			المواصلة :
siemens	S	ش	سيمنز
QUANTITY OF ELECTRICITY:			كمية الكهرباء :
coulomb	C	كمت	كولوم
CAPACITANCE:			المواسعة :
farad	F	فاراد	فاراد
MAGNETIC FLUX:			الفيض المغنطيسى :
weber	Wb	وب	وبر
voltsecond	Vs		فولت ثانية
INDUCTANCE:			الحثية :
henry	H	هنرى	هنرى
TEMPERATURE:			درجة الحرارة :
degree kelvin	$^{\circ}\text{K}$	$^{\circ}\text{K}$	كلفن
degree celsius	$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{C}$	درجة مئوية
LUMINOUS INTENSITY:			الشدة الضيائية :
candela	cd	قند	كنديلة
LIGHT FLUX:			التدفق الضوئى :
lumen	lm	لن	لومن
ILLUMINANCE:			الضيائية :
lux	lx	لكس	لوكس

wärmedurchlässige Koagulation *f* 331  
 Wärmekraftwerk *n* 1118  
 wasserdicht 1258  
 Wasserkraftwerk *n* 558  
 Watt *n* 1259  
 Wattmeter *n* 1264  
 Wattstunde *f* 1260  
 Wattstunden-Wirkungsgrad *m* 1261  
 Wattstundenzähler *m* 1262  
 Weber *n* (Einheit des magnetischen Flusses) 1270  
 Wechselrichter *m* 596  
 Wechselstrom *m* 26  
 Wechselstrombrücke *f* 8  
 Wechselstromgenerator *m* 27  
 Wechselstrom-Spannungsabfall *m* 566  
 Welle *f* 1265  
 Wellenform *f* 1266  
 Wellenfront *f* 1267  
 Wellenlänge *f* 1268  
 Wellenschlucker *m* 1067  
 Wellenwicklung *f* 1269  
 Wellenwiderstand *m* 1070  
 Welligkeitsregelung *f* 905  
 Westonelement *n* 1272  
 Wheatstonesche Brücke *f* 1274  
 Wicklung *f* 1277  
 Wicklung *f* mit verkürztem Wicklungsschritt 514  
 Wicklungsenden *npl* 1278  
 Widerstand *m* 884  
 Widerstand *m* (technische Ausführung) 891  
 Widerstand *m* pro Längeneinheit und Gewichtseinheit 665  
 Widerstandsabnahme *f* 885  
 Widerstandsbremung *f* 387, 900  
 Widerstandsmesser *m* 728  
 Widerstandsregelung *f* 901  
 Widerstandsschweißen *n* 889  
 Widerstandsthermometer *n* 888  
 Widerstandszünder *m* 352  
 wiederkehrende Spannung *f* 865  
 Wimshurst-Maschine *f* 1275  
 Windkraftwerk *n* 1279  
 Windungsverhältnis *n* 1190  
 Wirbelstrom *m* 406  
 Wirbelstrombremsung *f* 407

Wirbelstromerwärmung *f* 408  
 Wirbelstromverlust *m* 409  
 Wirkkomponente *f* der Spannung 12  
 Wirkkomponente *f* des Stromes 11  
 Wirkleistung *f* 13  
 Wirkungsgrad *m* 414  
 Wirkungsgrad *m* in Amperestunden 36  
 Wirkwiderstand *m* 412  
 Wismut-Spirale *f* 127  
 Wolfram *n* 1186  
 Wolframlichtbogen *m* 1187  
  
 X-Einheit *f* (Längeneinheit in der Röntgenspektroskopie) 1288  
  
 Zähler *m* 591  
 Zählerkonstante *f* 251  
 Zählwerk *n* eines Zählers 870  
 Zangentransformator *m* 1145  
 Zeitdauer *f* 385  
 zellenförmiges Schaltgerät *n* 194  
 Zentimeter-Gramm-Sekundensystem *n* 197  
 Zersetzungsspannung *f* 318  
 Zerstreuung *f* 357  
 Zickzackverbindung *f* 1294  
 Zündkerze *f* 1003  
 Zündspannung *f* 1049  
 Zündspule *f* 563  
 Zündverteiler *m* 367  
 Zündverzögerungswinkel *m* 320  
 Zusatzdynamo *n* 134  
 Zusatzmaschine *f* in Gegenschaltung 706  
 Zusatzmaschine *f* mit Differentialerregung 340  
 Zusatztransformator *m* 135  
 Zweigschalter *m* 941  
 Zweileiterkabel *n* 1191  
 Zweiphasensystem *n* 837  
 zweipolige Maschine *f* 125  
 Zweischichtwicklung *f* 376  
 zweiteiliger Tarif *m* 1193  
 Zweiwegschalter *m* 377  
 Zweiwegumschalter *m* 1195  
 Zwischenpol *m* 595  
 Zyklotron *n* 299  
 Zylinderwicklung *f* 300



- Streufluß *m* 626, 1046  
 Streuverluste *mpl* 1047  
 Stroboskop *n* 1052  
 stroboskopische Zählereichung *f* 1053  
 Strom *m* 292  
 Stromabnehmer *m* 221  
 Stromabnehmerlöffel *m* 258  
 Stromausbeute *f* 294  
 Strombegrenzungs-drossel *f* 295  
 Strom *m* gleichbleibender Richtung 1207  
 Stromkreis *m* 206  
 Stromkreis *m* mit Erdrückleitung 403  
 Stromleiter *m* 245  
 Stromspule *f* 293  
 Stromverdrängungseffekt *m* 820  
 Stromwaage *f* nach Kelvin 608  
 Stromwandler *m* 296  
 Stufentarif *m* 1039  
 Stumpfschweißung *f* 158  
 Stützisolator *m* 781  
 Stützweite *f* 1000  
 Substitutionstheorie *f* 1058  
 Summer *m* 159  
 summierendes Meßgerät *n* 1059  
 Suszeptibilität *f* 1073  
 symbolische Darstellung *f* 1082  
 Symmetriereinrichtung *f* 100  
 symmetrische Belastung *f* 99  
 symmetrische Komponenten *fpl* 1084  
 symmetrische Schalteistung *f* 1083  
 Synchron-generator *m* 1091  
 Synchron-geschwindigkeit *f* 1095  
 Synchron-impedanz *f* 1092  
 Synchronisation *f* einer Synchron-  
 maschine 1086  
 synchronisierter Induktionsmotor *m*  
 1093  
 Synchronisierung *f* 1085  
 Synchronmotor *m* 1094  
 Synchronoskop *n* 1087  
 Synchronuhr *f* 1090  
 synthetisches Harz *n* 1096  
 System *n* mit geordnetem Mittelpunkt *m*  
 395  
 Tachometer *n* 1098  
 Tafel *f* (Schalttafel) ohne spannungs-  
 führende Teile auf der Vorderseite 315  
 Tangentenbussole *f* 1100  
 Tarif *m* 1103  
 Teilstrahlungs-pyrometer *n* 738  
 Telegraphen-meßbrücke *f* 801  
 Temperaturregler *m* 1132  
 Tertiärwicklung *f* 1014, 1109  
 Tesla-Transformator *m* 1110  
 Tetrode *f* 1114  
 thermionisches Relais *n* 1122  
 thermischer Speicherofen *m* 1120  
 thermisches Überlastungsrelais *n* 1117  
 Thermistor *m* 1123  
 thermoelektrischer Umformer *m* 1126  
 thermoelektrische Wirkung *f* 1127  
 thermoelektromotorische Kraft *f* 1128  
 Thermoelement *n* 1124  
 Thermoelementeninstrument *n* 1125  
 Thermomeßinstrument *n* 1115  
 Thermoohm *n* 1116  
 Thermoplaste *mpl* 1130  
 Thermorelais *n* 1119  
 Thermosäule *f* 1129  
 Thomson-Effekt *m* 1133  
 Thury-System *n* 1138  
 Thyatron *n* 1139  
 Ticonal *n* 1140  
 Torr *n* 1147  
 Träger *m* (Frequenzträger) 180  
 Transformations-EMK *f* 1160  
 Transformator *m* 1159  
 Transformatorenkessel *m* 1164  
 Transformator *m* mit regelbarem Über-  
 setzungsverhältnis 1227  
 Transformatoröl *n* 1162  
 Transformatorraum *m* 1161  
 Transistor *m* 1167  
 Transposition *f* 1170  
 Trennstufe *f* 953  
 Trennvermögen *n* 943  
 Trennwand *f* 600  
 Triode *f* 1174  
 Trockenelement *n* 382  
 Trockengleichrichter *m* 383  
 Trommelgalvanisierung *f* 106  
 Trommelwicklung *f* 107, 381  
 Tropenschalter *m* 1179  
 tropfwassergeschützt 378  
 Tufnol *n* 1183

Turbine *f* 1188  
 T-Verbindungsstück *n* 1105  
 Typprüfung *f* 1196  
  
 Überführungszahl *f* 1169  
 überkompoundet 743  
 Überlagerung *f* 1060  
 überlappte Wicklung *f* 620  
 Überlastung *f* 747  
 Überschallprüfung *f* 1061  
 Überschlag *m* 503  
 Überschlagsprüfung *f* 504  
 Übersetzung *f* (eines Wandlers) 1158  
 Überspannung *f* 748  
 Überspannungsableiter *m* 1069  
 Überspannungsauslösung *f* 749  
 Überstromanzeiger *m* 1068  
 Überstromauslöser *f* 745  
 Überstromschutzeinrichtung *f* 744  
 Ultraschall *m* 1198  
 Ultraschallprüfung *f* 1199  
 Ultraviolettstrahlung *f* 1200  
 Umformer *n* 264  
 Umformerwerk *n* 265  
 um 90° phasenverschoben 584  
 Umschalter *m* 898  
 Umspannunterwerk *n* 1163  
 ungeerdetes System *n* 1206  
 Unipolarmaschine *f* 553  
 Universalmeßbrücke *f* 1215  
 Universalmotor *m* 1216  
 Unsymmetriefaktor *m* 1201, 1217  
 Unterbrecher *m* 1233  
 Unterbrechung *f* 138  
 unterbrechungsfreier Umschalter *m* 1157  
 Untergrundleitung *f* 1204  
 unterirdische Verteilung *f* 1203  
 Unterpulverschweißen *n* 1054  
 Unterspannungsauslösung *f* 1205  
 Unterwerk *n* 1057  
 Unterwerk *n* mit rotierenden Umformern 911  
  
 Vakuum *n* 1219  
 Vakuumimprägnierung *f* 1220  
 Var *n* (Einheit der Leistung) 1223  
 variabler degressiver Tarif *m* 1224  
 Varmeter *n* 1228

Vektor *m* 1229  
 Ventil *n* 1221  
 Ventilationsverlust *m* (Turbine) 1276  
 Verankerungsisolator *m* 1044  
 Verbunderregung *f* 235  
 Verbundkettenaufhängung *f* 234  
 Verformung *f* durch Funkenentladung 437  
 vergußmassegefülltes Gerät *n* 236  
 verkettete Spannung *f* eines Mehrphasensystems 1238  
 Verluste *mpl* 640  
 Verlustwinkel *m* 639  
 Verriegelung *f* 594  
 Verschiebungsstrom *m* 358  
 verseiltes Kabel *n* 1045  
 Verstärker *m* 40  
 Verstärkerwicklung *f* 41  
 Verteiler-Säule *f* 366  
 Verteilerschalttafel *f* 364  
 verteilte Wicklung *f* 363  
 Verteilungszahl *f* 365  
 verzerrte (nichtsinusförmige) Wellenform *f* 362  
 Verzerrung *f* 361  
 Verzögerung *f* 614  
 Verzögerungsleitung *f* 321  
 Verzögerungszeit *f* 1142  
 Vollast *f* 521  
 vollisoliert 24  
 vollständig umschlossen 1150  
 Volt *n* 1235  
 Voltaeffekt *m* 1236  
 Voltaelement *n* 1192  
 Voltameter *n* 1251  
 Volt-Ampere *n* 1252  
 Voltmeter *n* 1235  
 Voreilen *n* 622  
 voreilender Strom *m* 624  
 Vorschaltgerät *n* 102  
 vulkanisierter Gummi *m* 1255  
  
 Wählschalter *m* 944  
 Walzenanlasser *m* 380  
 Wanderywelle *f* 1171  
 Wandler *m* 1155  
 Ward-Leonard-Ilgner-Regelung *f* 1257  
 Ward-Leonard-Regelsystem *n* 1256



Regelanlasser *m* 902  
 regelmäßige Überprüfung *f* 917  
 Regelung *f* durch Änderung der Spannung 1226  
 Regelung *f* durch Gruppierung der Motoren 957  
 Regelwiderstand *m* 899  
 registrierendes Meßgerät *n*, 864  
 Reglerelement *n* 872  
 Regulierung *f* 871  
 Reihenauslösung *f* 960  
 Reihenparallelschaltung *f* 956  
 Reihenschlußmotor *m* 955  
 Reihenschlußverhalten *n* eines Motors 954  
 Reihentransformator *m* 959  
 Relais *n* 875  
 relative Dielektrizitätskonstante *f* 874  
 relative Permeabilität *f* 873  
 Reluktanz *f* (magnetischer Widerstand) 876  
 remanente Flußdichte *f* 879  
 remanenter Magnetismus *m* 878, 882  
 Remanenz *f* 878, 895  
 Repulsionsmotor *m* 881  
 Resonanz *f* 892  
 Resonanzfrequenz *f* 893  
 Richtmagnet *m* 262  
 richtunabhängiges Ausschaltvermögen *n* 76  
 Riefen *fpl* 1048  
 Ringnetz *n* 903  
 Ringwicklung *f* 904  
 Röhrenspannungsmesser *m* 1222  
 Röntgen *n* 907  
 Röntgenröhre *f* 1287  
 Röntgenspektrometer *n* 1285  
 Röntgenstrahlen-Kristallographie *f* 1284  
 Röntgenstrahlenprüfung *f* 1286  
 Röntgenstrahlung *f* 1283  
 Rotations-EMK *f* 914  
 Rotor *m* 915  
 Rückleistungsauslösung *f* 897  
 Rückleitung *f* 896  
 Rückprüfverfahren *n* 93  
 Rückwirkung *f* 489  
 Rückzündung *f* 61, 92  
 Ruhestromalarmsystem *n* 211

Ruhmkorffscher Funkeninduktor *m* 918  
 Sägezahnschwingung *f* 923  
 Saitenbespannung *f* 1051  
 Saitenelektrometer *n* 1050  
 Sammelschiene *f* 154  
 Sammler *n* 10  
 Sättigung *f* 922  
 Schachtkabel *n* 966  
 Schalter *m* 1076  
 Schalter *m* mit doppelter Trennstrecke 372  
 Schalter *m* mit Einfachunterbrechung 985  
 Schalter-Spannungsregler *m* 1081  
 Schaltgerät *n* 1079  
 Schaltplan *m* 247  
 Schaltschrank *m* 290  
 Schaltschütz *n* 255  
 Schalttafel *f* 261, 1078  
 Schaltuhr *f* 1144  
 Schaltwagen *m* 1181  
 Schaltwarte *f* 1080  
 Scheibenisolator *m* 355  
 Scheibenwicklung *f* 356  
 Scheinleistung *f* 859  
 Scheinleitwert *m* 15  
 Scheinwiderstand *m* 59, 565  
 Scheitelfaktor *m* 286  
 Scheitelwert *m* 755  
 Schering-Brücke *f* 925  
 schlagwettergeschützt 502  
 Schleifenprüfung *f* 638  
 Schleifring *m* 993  
 Schleifringmotor *m* 994, 1282  
 Schlupfregler *m* 992  
 Schmelzeinsatz *m* 526  
 Schmelzleiter *m* 525  
 Schnellschalter *m* 839  
 Schrage-Motor *m* 926  
 Schraubfassung *f* 931  
 Schutzdrähte *mpl* 540  
 schwarze Strahlung *f* 129  
 Schwanenhalsisolator *m* 1075  
 Schweißelektrode *f* 1271  
 Schwingelektrometer *m* 1231  
 Schwingkreis *m* 739  
 Schwingungsdämpfer *m* 1232

Scottsche Schaltung *f* 927  
 Seebeck-Effekt *m* 942  
 Seitenhalter *m* 1032  
 Sekundärauslösung *f* 976  
 Sekundärelement *n* 936  
 Sekundäremission *f* 938  
 Sekundärwicklung *f* 939  
 Sekunde *f* 935  
 selbstanlaufender Synchronmotor *m* 948  
 Selbsterregung *f* 946  
 Selbstinduktionskoeffizient *m* 215  
 Selbstinduktivität *f* 947  
 Selengleichrichter *m* 945  
 Servomotor *m* 962  
 Sicherheitsfaktor *m* 482, 919  
 Sicherung *f* 524  
 Siemens *n* 978  
 Siemens *n* (Leitwerteinheit) 862  
 Silber *n* 982  
 Silizium *n* 980  
 Siliziumgleichrichter *m* 981  
 sinusförmige Welle *f* mit gleichem Effektivwert 474  
 skalare Größe *f* 924  
 Skalenmeßinstrument *n* 964  
 Sockel *m* (Lampe) 171  
 Solenoid *n* 999  
 Spaltpolmotor *m* 965  
 Spannschloß *n* 1189  
 Spannung *f* 1237  
 Spannungsdurchschlag *m* 333  
 Spannungserhöher *m* 798  
 Spannungsfestigkeit *f* 339  
 spannungsführend 23  
 Spannungsgefälle *n* 1242  
 Spannungskonstanthalter *m* 1245  
 spannungslos 312  
 Spannungspfad *m* 1239  
 Spannungsprüfer *m* (Säuremesser) 200  
 Spannungsregelrelais *n* 1243  
 Spannungsregelung *f* 1244  
 Spannungsregler *m* 86  
 Spannungsstabilisator *m* 1246  
 Spannungsstoß *m* 1066  
 Spannungsstoß (vorübergehender) *m* 1165  
 Spannungsteiler *m* 1240  
 Spannungstransformator *m* 1248

Spannungsverdoppler *m* 1241  
 Spannungswandler *m* 805  
 Spartransformator *m* 87  
 Spartransformatoranlasser *m* 88  
 Speiseleitung *f* 490  
 Speisepunktsäule *f* 491  
 spezifische Reluktanz *f* 877  
 spezifischer Oberflächenwiderstand *m* 1065  
 spezifischer Widerstand *m* 890, 1006, 1254  
 Spitzenlast *f* 754  
 Spule *f* mit verkürztem Wicklungsschritt 971  
 Spulenweite *f* 217  
 Spulenwicklung *f* 132  
 Stabfunkenstrecke *f* 906  
 Stabilisator *m* 1013  
 Stabilität *f* 1012  
 Stabwicklung *f* 104  
 Stahl *m* 1035  
 Stahl-Alkali-Element *n* 1036  
 Stahlkernaluminium *n* 1037  
 Stahlstäbchen *n* 655  
 Standard *m* 1015  
 Standarddrahtlehre *f* 1017  
 Stangenstromabnehmer *m* 1177  
 Startermotor *m* 1022  
 statische Elektrifizierung *f* 1025  
 statische Maschine *f* 1026  
 statisches Relais *n* 1027  
 statische Stabilität *f* 1034  
 statisches Unterwerk *n* 1028  
 Stator *m* 1030  
 Statvolt *n* 1031  
 Steckdose *f* 997  
 Steckverbindung *f* 783  
 Sterndreieckanlasser *m* 1019  
 Sternpunkt *m* 1020  
 Sternschaltung *f* 1018  
 Sternspannung *f* 1023  
 Störung *f* 487  
 stoßelbetätigter Schalter *m* 1102  
 Stoßspannung *f* 569  
 Strahlung *f* 844  
 Strahlungsheizer *m* 843  
 Strahlungspyrometer *n* 845  
 Streckentrenner *m* 940

Magnetkupplung *f* 648  
 Magnetometer *n* 660  
 magnetomotorische Kraft *f* 661  
 Magnetostraktion *f* 662  
 Magnetverstärker *m* 645, 1156  
 Magnetzünder *m* 659  
 Manganin *n* 666  
 Manteltransformator *m* 967  
 Maschennetz *n* 681  
 Maschenschaltung *f* 680  
 Masseelektrode *f* 396  
 Mattglaslampe *f* 520  
 mattierte Lampe *f* 756  
 Maximalbelastung *f* 668  
 Maximumverbrauchstarif *m* 669  
 Maxwell *n* 670  
 Maxwellsches Gesetz *n* 671  
 mechanischer Gleichrichter *m* 672  
 Mega *n* 674  
 Megohmmesser *m* 675  
 Mehrfachunterbrecher *m* 698  
 Mehrphasensystem *n* 796  
 mehrpoliger Messerschalter *m* 1099  
 Mehrpolmaschine *f* 699  
 Membrane *f* 330  
 Merz-Preisschutzsystem *n* 679  
 Meßgerät *n* mit Gleichrichter 867  
 Meßinstrument *n* mit unterdrücktem  
     Nullpunkt 1064  
 Messerschalter *m* 614  
 Meßwandler *m* 587  
 Metallgleichrichter *m* 683  
 Meter *n* 684  
 Meter-Kilogramm-Sekunde-System *n*,  
     685  
 mho (Siemens) *n* 686  
 Mikro *n* 687  
 Millman-Satz *m* 688  
 Minimalstromauslöser *m* 1202  
 Minusleiter *m* 707  
 Mittenkontaktsockel *m* 195  
 mittlere Spannung *f* 673  
 MKS-System *n* 690  
 Modulation *f* 691  
 Motor *m* 692  
 Motorgenerator *m* (Umformergruppe)  
     694  
 Motor mit Nebenschlußverhalten 974

Motor *m* mit veränderlicher Drehzahl  
     1225  
 Mumetal *n* 701  
 Münzzähler *m* 814  
  
 nacheilender Strom *m* 616  
 Nadelfunkenstrecke *f* 705  
 Nahtschweißen *n* 932  
 Nano *n* 703  
 Naßelement *n* 1273  
 Natriumdampflampe *f* 998  
 Nebeneinanderschaltung *f* 751  
 Nebenschlußmotor *m* 977  
 Nebenschlußübergangsschaltung *f* 970,  
     975  
 Nebenschlußwiderstand *m* 973  
 Nebenuhr *f* 989  
 negative Phasenfolge *f* 708  
 Nennabschaltleistung *f* 846  
 Nenneinschaltleistung *f* 848  
 Nennleistung *f* 849  
 Nennleistungsaufnahme *f* 847  
 Neonröhre *f* 709  
 Netz *n* 710  
 Netzwerksynthese *f* 712  
 neutrale Zone *f* 716  
 Neutron *n* 717  
 Newton *n* 718  
 Nickel *n* 719  
 Nickel-Eisen-Element *n* (Batterie) 721  
 Nickel-Kadmium-Element *n* (Batterie)  
     720  
 Niederspannung *f* 641  
 Niederspannungsverteilung *f* 937  
 Normalelement *n* 1016  
 Notstrombatterie *f* 507  
 Nulleiter *m* 713  
 Nullmeßverfahren *n* 725  
 Nullpunkt *m* 715  
 Nullpunktabweichung *f* 1291  
 Nullverfahren *n* 1292  
 Nullzone *f* 714  
 Nutzmeßbereich *m* 411  
  
 Oersted *n* 726  
 offene Maschine *f* 737  
 offene Sicherung *f* 735  
 offener Stromkreis *m* 734

- Ohm *n* 727  
 Ohmsches Gesetz *n* 729  
 Ölkabel *n* 732  
 Ölkonservator *m* 731  
 Ölschalter *m* 730  
 ortsfeste Batterie *f* 1029  
 Öse *f* 392  
 Oszillograph *m* 740  
 Oszilloskop *n* 741  
  
 parallel 582  
 Parallelschaltungen *fpl* 750  
 Paramagnetismus *m* 752  
 Patronensicherung *f* 182  
 Peltier-Effekt *m* 757  
 Pendelschwingung *f* (Regler) 556  
 Pentode *f* 758  
 Peralloy *n* 760  
 Permeabilitätsmesser *m* 762  
 Periode *f* 759  
 Periode *f* (einzelne Schwingung) 298  
 Phase *f* 764  
 Phasenschieber *m* 1088  
 Phasenschieber *m* (rotierender) 769  
 Phasenschieber *m* (voreilender) 765  
 Phasenschiebertransformator *m* 771  
 Phasenspannung *f* 1247  
 Phasenumformer *m* 767  
 Phasenunterbrechungsrelais *n* 736  
 Phasenverschiebung *f* 769  
 Phasenwinkel *m* 768  
 Phosphor *n* 772  
 photoelektrischer Effekt *m* 774  
 Photometrie *f* 775  
 Photozelle *f* 773  
 pH-Wert *m* 766  
 physikalische Eigenschaften *fpl* 777  
 Piezoelektrizität *f* 778  
 Plasmaspannung *f* 69  
 Pol *m* 788  
 Polarisation *f* 786  
 Polarisationsstrom *m* 787  
 Polarität *f* 785  
 Polfläche *f* 790  
 Polschenkel *m* 792  
 Polschuh *m* 794  
 Polschuh *m* (Polspitze) 791  
 Polteilung *f* 793  
  
 polumschaltbarer Motor *m* 199  
 Poläthylen *n* 795  
 Polyvinylchlorid *n* 797  
 positive Phasenfolge *f* 799  
 Positron *n* 800  
 Potential *n* 802  
 Potentialdifferenz *f* 803  
 Potentialgradient *m* 804  
 Potentiometer *n* 806  
 praktische elektrische Einheiten *fpl* 813  
 Primärelement *n* 815  
 Primärwicklung *f* 817  
 Proton *n* 819  
 Prüfgerät *n* 1113  
 Prüfspule *f* 480, 933, 934  
 Prüftisch *m* 1111  
 Prüfverbindung *f* 1112  
 Pufferladung *f* 1173  
 pulsierender Strom *m* 822  
 Pulsregler *m* 824  
 Punktschweißen *n* 1009  
 Pyroelektrizität *f* 826  
 Pyrometer *n* 827  
  
 Quadrantenelektrometer *n* 829  
 quadratischer Mittelwert *m* 909  
 Qualitätsfaktor *m* 834  
 Quantentheorie *f* 836  
 Quarzkristall *m* 838  
 Quecksilberdampflampe *f* 678  
 Quecksilberdampfventil *n* (Gleich-  
 richter) 676  
 Quecksilberschalter *m* 677  
 Quersfeldachse *f* 830  
 Quersfeldkomponente *f* der Spannung  
 832  
 Quersfeldkomponente *f* der Volt-Ampere  
 833  
 Quersfeldmaschine *f* 288  
 Quersfeldkomponente *f* des Stromes 831  
 Quotientenmesser *m* 851  
  
 Rad *n* 840  
 Radar *n* 841  
 Radialnetz *n* 842  
 Reaktanz *f* 852  
 Reaktanz *f* nach Potier 807  
 Reaktanzspannung *f* 855

Imprägnierung *f* 567  
 Impuls *m* 823  
 Impulsgenerator *m* 568  
 indirekter Lichtbogenofen *m* 572  
 Induktionsgesetz *n* 485  
 Induktionsheizung *f* 577  
 Induktionsmotor *m* 579  
 Induktionsmotor *m* mit Drehzahl-  
 regelung 700  
 Induktionsmotor *m* mit Kompensations-  
 wicklung 227  
 Induktionsofen *m* 575  
 Induktionsspannungsregler *m* 580  
 induktive Komponente *f* der Leistung  
 858  
 induktiver Spannungsabfall *m* 854  
 Induktivität *f* 574  
 induzierte elektromotorische Kraft *f* 573  
 induzierter Spannungsstoß *m* 284  
 Ion *n* 597  
 Ionisation *f* 598  
 Isolation *f* 589  
 Isolationswiderstand *m* 590  
 Isolierstoff *m* 588  
 isolierter Ölschalter *m* 150  
 Isotope *npl* 601  
  
 Joch *n* (Relais) 1290  
 Joule *n* 602  
 Joule-Effekt *m* 603  
 Joulesches Gesetz *n* 604  
  
 Kabel *n* 160  
 Kabelkanalformstein *m* 1180  
 Kabelmantelverbinder *m* 161  
 Kabelöse *f* 165  
 Kabelverbinder *m* 162  
 Kabelverlegung *f* 164  
 Kadmiumelektrode *f* 167  
 Kadmiumelement *n* 166  
 Kalorie *f* 169  
 Kaltkatodenausstrahlung *f* 218  
 Kaltkatodenlampe *f* 219  
 Kapazität *f* 172  
 Kapazität *f* 176  
 kapazitiver Spannungswandler *m* 175  
 Kaskadenschaltung *f* 183, 239  
 Kaskadenumformer *m* 693

Kataphorese *f* 184  
 Kation *n* 191  
 Katode *f* 186  
 Katodenspannungsabfall *m* 187  
 katodisch 189  
 Katodolumineszenz *f* 190  
 Katolyt *m* 192  
 Kelvin *n* 607  
 Kelvinsches Gesetz *n* 610  
 keramische Isolatoren *npl* 196  
 Kern *m* (Spule) 269  
 Kernbleche *npl* 271  
 kernlos (z. B. Spule *f*) 20  
 kernloser Induktionsofen *m* 270  
 Kerntransformator *m* 273  
 Kette *f* 635  
 Kettenlinie *f* 185  
 Kilogramm *n* 611  
 Kilowattstunde *f* 612  
 Kippschalter *m* 1184  
 Kirchhoffsche Gesetze *npl* 613  
 Klemmisolator *m* 210  
 Klingel *f* 116  
 Klingeltransformator *m* 117  
 Kniestück *n* 415  
 Knotenspannungsanalyse *f* 722  
 Koerzitivkraft *f* 216  
 Kohlebogenlampe *f* 178  
 Kohlebürste *f* 179  
 Kohlenstoff *m* 177  
 Kollektor *m* 224  
 Kommutator *m* 224  
 Kommutatorlamellen *fpl* 226  
 Kommutatormotor *m* 225  
 Kommutatorregelung *f* 220  
 Kommutierung *f* 223  
 Kompensationssatz *m* 230  
 Kompensationswicklung *f* 229  
 Kompensator *m* 231  
 kompensiertes Voltmeter *n* 228  
 Komplexgröße *f* 232  
 Kondensator *m* 173, 240  
 Kondensatormotor *m* 174  
 Konstantan *n* 250  
 Kontaktabstand *m* 257  
 Kontaktelektrode *f* 252  
 Kontakt EMK *f* 253  
 Kontaktgleichrichter *m* 256

Konvektionsstrom *m* 263  
 konzentrisches Kabel *n* 212  
 Kopplungsfaktor *m* 213, 285  
 Koronaentladung *f* 274  
 Korrosion *f* 275  
 Kosinusgesetz *n* 276  
 Kraft *f* 511  
 Kraftlinien *fpl* 634  
 Kraftmesser *m* 389  
 Kraftwerk *n* 531  
 Kreisdiagramm *n* 205  
 Kreisfrequenz *f* 49  
 Keis-Mil *n* (Leiter-Querschnittsmaß-  
 einheit) 208  
 Kriechspurbildung *f* 1152  
 Kristall *n* 289  
 kritische Dämpfung *f* 287  
 kritische Gesamtanalyse *f* 711  
 Krümmer *m* 415  
 Kugelfunkenstrecke *f* 1007  
 Kunststoffe *mpl* 782  
 Kupfer *n* 266  
 Kupferoxydulgleichrichter *m* 268  
 Kupferverlust *m* 267  
 Kurzschluß *m* 968  
 Kurzschlußläufer *m* 1011  
 Kurzschlußläufermotor *m* 1010  
 Kurzzeitstrom *m* 972  
  
 Laborgerät *n* 1056  
 Ladestrom *m* 201  
 Ladewiderstand *m* 202  
 Lagerschild *n* 470  
 Lambert *n* 617  
 Lamellen *fpl* 618  
 Lampe *f* 619  
 langsam ansprechender Schalter *m* 995  
 Last *f* 636  
 Lastfaktor *m* 637  
 Leclanché-Element *n* 628  
 Leerlauf *m* 723  
 Leerlauf-Kurzschluß-Verhältnis *n* 969  
 Leistung *f* 742, 808  
 Leistung *f* (Sammler) 35  
 Leistungsfaktor *m* 810  
 Leistungsfaktormesser *m* 812  
 Leistungswinkel *m* 809  
 Leiter *m* 245

Leitererdspannung *f* 1247  
 Leiterspannung *f* 633  
 Leitfähigkeit *f* 243  
 Leitfähigkeitsmeßzelle *f* 244  
 Leitungsbündel *n* 152  
 Leitungsplan *m* 1281  
 Leitungsrohr *n* 246  
 Leitungsstrom *m* 242  
 Leitungsverbindungsstelle *f* 163  
 Leitwert *m* 241  
 Lenzsche Regel *f* 629  
 Leuchtstofflampe *f* 508  
 Leydener Flasche *f* 630  
 Lichtbogen *m* 60  
 Lichtbogendauer *f* 64  
 Lichtbogengleichrichter *m* 68  
 Lichtbogenkontakte *mpl* 66  
 Lichtbogenlöschkammer *f* 62  
 Lichtbogenofen *m* 65  
 Lichtbogenschutzhorn *n* 67  
 Lichtbogenschweißen *n* 70  
 Loch *n* 551  
 Löschkammer *f* 63, 481  
 Luftelektrizität *f* 79  
 Luftkondensator *m* 19  
 Luftschalter *m* 18  
 Luftspalt *m* 21  
 Luftspaltlänge *f* 528  
 Lüftung *f* 1230  
 Lumen *n* 642  
 Lux *n* 643  
  
 Magnet *m* 644  
 Magnetfeld *n* 650  
 magnetische Bogenlöschung *f* 646  
 magnetische Flußdichte *f* 652  
 magnetische Hysteresis *f* 653  
 magnetische Leitfähigkeit *f* 763  
 magnetische Potentialdifferenz *f* 649  
 magnetische Streuung *f* 654  
 magnetischer Einheitspol *m* 1213  
 magnetischer Fluß *m* 651  
 magnetischer Stromkreis *m* 647  
 magnetisches Moment *n* 656  
 Magnetisierung *f* 657  
 Magnetisierungsstärke *f* 592  
 Magnetisierungsstärke *f* 658  
 Magnetkern *m* 789



- Elektrometallisierung *f* 450  
 Elektrometer *n* 451  
 elektromotorische Kraft *f* 452  
 Elektromyograph *m* 453  
 Elektron *n* 454  
 Elektronenstrahlröhre *f* 188  
 Elektronenvolt *n* 456  
 Elektronik *f* 455  
 Elektroofen *m* 420  
 Elektrophorese *f* 458  
 Elektroplattieren *n* 459  
 Elektroskop *n* 460  
 Elektrostatik *f* 464  
 elektrostatische Abscheidung *f* 463  
 elektrostatischer Generator *m* 461  
 elektrostatisches Instrument *n* 462  
 Elektrostriktion *f* 465  
 Elektrotherapie *f* 466  
 Elektrowärmelehre *f* 467  
 Element *n* 193  
 Eloxieren *n* 56  
 Email *n* 468  
 EMK *f* 452  
 Energie *f* 471  
 englische Drahtlehre *f* 126  
 Entladungslampe *f* 351  
 Entladungsröhre *f* 353  
 Entladungsröhrengleichrichter *m* 354  
 Entmagnetisierungskurve *f* 324  
 Erde *f* 393  
 Erdabschirmung *f* 404  
 Erdschluß *m* 314, 397  
 Erdschlußrelais *n* 1293  
 Erdschlußschutz *m* 398  
 Erdschlußstrom *m* 394, 488  
 Erdung *f* 399  
 Erdungsdraht *m* 405  
 Erdungsdrossel *f* 400  
 Erdungsschalter *m* 401  
 Erdungstransformator *m* 402  
 Erg *n* 475  
 Erholzeit *f* 1143  
 Erreger *m* 478  
 Erregermaschine *f* 478  
 Erregung *f* 477  
 erzwungene (fremderregte) Schwin-  
 gung *f* 512  
 Expansionsschalter *m* 479  
 Fahrdrahtweiche *f* 1178  
 Fahrmotor *m* 1154  
 Fahrzeugantriebsbatterie *f* 1153  
 Farad *n* 483  
 Faradaysche Gesetze *npl* 486  
 Faradayscher Käfig *m* 484  
 Faradaysches Gesetz *n* 198  
 Farbanpassungsröhre *f* 222  
 Faßwicklung *f* 111  
 Fehlerstrom *m* 488  
 Feld *n* 494  
 Feldmagnet *m* 496  
 Feldregler *m* 497  
 Feldschwächung *f* 498  
 Feldwicklung *f* 495  
 Fernleitung *f* 1168  
 Fernmeßeinrichtung *f* 1106  
 Fernsteuerschalter *m* 880  
 Fernsteuerung *f* (Energiesystem) 1062  
 Ferranti-Effekt *m* 492  
 ferromagnetisch 493  
 Folgepol *m* 248  
 Folgepolwicklung *f* 249  
 Footcandle (englische Einheit der Be-  
 leuchtungsstärke) 510  
 Formfaktor *m* 513  
 Filter *n* 501  
 Fluxmeter *n* 509  
 freie Schwingung *f* 515  
 Freileitung *f* 746  
 Fremderregung *f* 952  
 Frequenz *f* 516  
 Frequenzband *n* 517  
 Frequenzmodulation *f* 519  
 Frequenzwandler *m* 518  
 Funke *m* 1001  
 Funkenlöschspule *f* 131  
 Funkenstrecke *f* 352  
 Funkenüberschlag *m* 503  
 Gabelmuffe *f* 1289  
 galvanische Kopplung *f* 348  
 galvanischer Strom *m* 1250  
 galvanisches Element *n* 1249  
 galvanische Spannungsreihe *f* 429  
 Galvanisieren *n* 459  
 Galvanisierung *f* 432  
 Galvanometer *n* 527

Galvanotechnik *f* 432  
 Gauß *n* 530  
 gegenelektromotorische Kraft *f* 91  
 Gegen-EMK *f* (gegenelektromotorische Kraft) 282  
 Gegeninduktionskoeffizient *m* 214  
 Gegeninduktivität *f* 702  
 Gegenkompounderregung *f* 341  
 Gegenkompoundwicklungsmotor *m* 280  
 Gegenseitigkeitssatz *m* 863  
 Gegenstrombremsung *f* 281, 784  
 Gehäuse *n* 469  
 Generator *m* 532  
 Gerät *n* mit Berührungsschutz 930  
 Gesamtbremszeit *f* 1148  
 gesamte äquivalente Leistung *f* in Volt-Ampere 1149  
 Getter *n* 533  
 Gewichtseinheit *f* 667  
 Gezeitenkraftwerk *n* 1141  
 Gilbert *n* 534  
 Giorgisches Maßsystem *n* 535  
 Gitter *n* 539  
 Gittermast *m* 621, 1151  
 Gleichgewicht *n* 97  
 gleichphasig 583  
 Gleichrichter *m* 866  
 Gleichstrom *m* 260, 349  
 Gleichstromausgleichmaschine *f* 308  
 Gleichstrombrücke *f* 309  
 Gleichstromgenerator *m* 388  
 Gleichstrommotor *m* 310  
 Gleichstromwecker *m* 1172  
 Gleichstromwiderstand *m* 311  
 Gleichstromverstärker *m* 307  
 Gleichzeitigkeitsfaktor *m* 368  
 Gleitbewegung *f* 991  
 Glühfaden *m* 499  
 Glühkathodengleichrichter *m* 1121  
 Glühlampe *f* 500  
 Gramm *n* 536  
 Garmmatom *n* 537  
 Graphit *n* 538  
 Grenzschalter *m* 1197  
 Grundbelastung *f* 109  
 Grundeinheiten *fpl* 523  
 Grundplatte *f* 110  
 gußgekapselte Schaltgeräte *npl* 682

Gütefaktor *m* 828  
 halbgeschlossene Sicherung *f* 951  
 Halbleiter *m* 949  
 Halbleiter *m* des Typs N 724  
 Halbleiter des Typs P 821  
 Halbleitergleichrichter *m* 950  
 Halbwellengleichrichter *m* 542  
 Halbzelle *f* 541  
 Hall-Effekt *m* 543  
 Hall-Spannung *f* 544  
 Halter *m* 606  
 Handregel *f* 505  
 Hängeisolator *m* 1074  
 harmonische Oberschwingungen *fpl* 545  
 Harz *n* 883  
 Hauptschlußmotor *m* 961  
 Hauptspeiseleitung *f* 1182  
 Haupttransformator *m* 1104  
 Hauptstromanlasser *m* 958  
 Hauptuhr *f* 666  
 Hauteffekt *m* 988  
 Heft-Kettenaufhängung *f* 1040  
 Helligkeit *f* 144  
 Helmholtz-Norton-Gesetz *m* 546  
 Henry *n* 547  
 Héroult-Ofen *m* 346  
 Hilfsanoden *fpl* 1063  
 Hilfsleiter *m* 779  
 Hilfskontakte *mpl* 89  
 Hilfspol *m* 233  
 hintereinander 585  
 Hitzdrahtinstrument *n* 555  
 Hochfrequenzbehandlung *f* 548  
 Hochspannung *f* 549  
 Hochspannungsprüfung *f* 550  
 Hochspannungsversorgungsnetz *n* 816  
 Hohlleitung *f* 552  
 homogenes Feld *n* 1209  
 Hörnerfunkenstrecke *f* 554  
 Hubmagnet *m* 631  
 Hülse *f* 990  
 Hystereseschleife *f* 559  
 Hystereseverlust *m* 560  
 Idealtransformator *m* 561  
 Ilgner-Antrieb *m* 564  
 Impedanz *f* 565



ballistisches Galvanometer *n* 103  
 Barkhausen-Effekt *m* 105  
 Batterie *f* 112  
 Batterie-ladevorrichtung *f* 113  
 Beflechtung *f* eines Kabels 136  
 Beharrungscharakteristik *f* 1033  
 Beschleunigungsrelais *n* 9  
 Betriebsart *f* 386  
 bewehrtes Kabel *n* 74  
 Bezugselektrode *f* 868  
 B/H-Kurve *f* 118  
 biegsame Leitung *f* 506  
 Bimetall *n* 120  
 bimetallisches Gerät *n* 121  
 Bimetallstreifen *m* 122  
 Biot-Savartsches Gesetz *n* 123  
 bipolare Elektrode *f* 124  
 Bitumen *n* 128  
 Bleiakкумулятор *m* 623  
 Blindkomponente *f* 526, 1263  
 Blindkomponente *f* der Spannung 857  
 Blindkomponente *f* des Stromes 856  
 Blindlast *f* 860  
 Blindleistungszähler *m* 861  
 Blindleitwert *m* 1072  
 Blitzableiter *m* 632  
 Bolometer *n* 133  
 Britische Wärmeeinheit *f* 145  
 Brücke *f* 143  
 Buchholz-Relais *n* 149  
 Buckelschweißung *f* 818  
 Bürde *f* 153  
 Bürste *f* 146  
 Bürstenverschiebung *f* 148  
 Büschelentladung *f* 147  
  
 Candela *n* 170  
 Carterscher Koeffizient *m* 181  
 Chromel *n* 204  
 Clarksches Element *n* 209  
 Coulomb *n* 277  
 Coulombsches Gesetz *n* 278  
 Coulometer *n* 279  
 Curie-Punkt *m* 291  
  
 Dachleiter *mpl* 908  
 Dämpfer *m* 301  
 Dämpfung *f* 83, 302

Dämpfungsmagnet *m* 303  
 Dämpfungszylinder *m* 306  
 Daniell-Element *n* 304  
 darauf (amerikanische Einheit für die  
 reziproke Kapazität von elektro-  
 lytischen Lösungen; 1 darauf = 1 V/C)  
 Dauermagnet *m* 761  
 degressiver Tarif *m* 130  
 Dehnungsmeßgerät *n* 1043  
 Demodulation *f* 325  
 Depolarisation *f* 326  
 Dezibel *n* 316  
 Dezimalvorsilbe *f* 317  
 Diamagnetismus *m* 328  
 Dielektrikum *n* (Nichtleiter) 332  
 dielektrische Erwärmung *f* 335  
 dielektrische Hysterese *f* 336  
 dielektrische Polarisierung *f* 338  
 dielektrische Verluste *mpl* 337  
 Dielektrizitätskonstante *f* 334, 1005  
 Differentialschutz *m* 342  
 Differentialschutzrelais *n* 98  
 Differentialwicklung *f* 343  
 differentielle Permeabilität *f* 570  
 Diode *f* 344  
 Dipol *m* 345  
 Direktkühlung *f* 347  
 Doppelbrücke *f* 609  
 Doppeldreieckschaltung *f* 375  
 Doppelfadenaufhängung *f* 119  
 Doppelmeßbrücke *f* 373  
 Doppelschlußmotor *m* 237  
 Doppeltarif *m* 1194  
 Dosimeter *n* 371  
 Drahtlehre *f* 1280  
 Dreheiseninstrument *n* 696  
 Drehfeld *n* 913  
 Drehfeldinstrument *n* 578  
 Drehfeldrichtungsanzeiger *m* 770  
 Drehmagnetinstrument *n* 697  
 Drehspulmeßgerät *n* 695  
 Drehstrom-Dreileiteranlage *f* 1136  
 Drehstromkreis *m* 1134  
 Drehstrom-Vierleiteranlage *f* 1135  
 Drehumformer *m* 390  
 Dreieck-Kettenfahrlitungsaufhän-  
 gung *f* 374  
 Dreieckschaltung *f* 322

Dreiecksspannung *f* 323  
 Dreileiteranlage *f* 1137  
 Drosselspule *f* 203, 581, 853  
 Druckgaskabel *n* 529  
 Druckluftleistungsschalter *m* 17  
 Druckkabel *n* 238  
 Druckknopfschalter *m* 157  
 Druckkontakte *mpl* 156  
 dunkle Entladung *f* 979  
 Duraluminium *n* 384  
 Durchführung *f* 155  
 Durchgangsmuffe *f* 1042  
 Durchhang *m* 920  
 Durchmesserspannung *f* 329  
 Durchmesserwicklung *f* 522  
 Durchschlag *m* 139, 825  
 Durchschlagsfestigkeit *f* 339, 359  
 Durchschlagsspannung *f* 360  
 Durchschnittswert *m* 90  
 Duroplaste *mpl* 1131  
 Dyn *n* 391  
 dynamische Stabilität *f* 1166  
 Dynamomotor *m* 912

Edison-Sockel *m* 410  
 Effektivwert *m* 413, 1234  
 Eichung *f* 168  
 Eigenfrequenz *f* 704  
 Einankerumformer *m* 910, 1089  
 Einbrennen *n* 95  
 Einbrennlack *m* 96  
 einfache Kettenlinienaufhängung *f* 983  
 Einfadenaufhängung *f* 1208  
 eingängige Wicklung *f* 984  
 Einheit *f* 1211  
 Einheitensystem *n* 1097  
 Einheitsladung *f* 1212  
 Einheitsröhre *f* des magnetischen  
   Flusses 1214  
 einlagige Wicklung *f* 986  
 Einphasenmotor *m* 1008  
 Einphasenmotor *m* mit Widerstands-  
   anlasser 887  
 einphasig 987  
 einpolige Maschine *f* 1210  
 Einsatzsicherung *f* 1077  
 Einschaltstrom *m* 663  
 Einschnüreffekt *m* 780

Einschwingsspannung *f* 894  
 einsinnig 733  
 Einspannbacken *fpl* 254  
 Einstellvorrichtung *f* für den Phasen-  
   schieber 811  
 eintauchbar 1055  
 Eisengleichrichter *m* 1038  
 Eisenverlust *m* 271, 599  
 elektrische Einrichtungen *fpl* 416  
 elektrische Flußdichte *f* 419  
 elektrische Feldstärke *f* 418  
 elektrische Nutzbremmung *f* 869  
 elektrischer Schlag *m* 423  
 elektrischer Strahlungssofen *m* 422  
 elektrischer Widerstandsofen *m* 886  
 elektrisches Feld *n* 417  
 elektrische Zugförderung *f* 424  
 Elektrizität *f* 421  
 Elektrizitätsmenge *f* 835  
 Elektrizitätswerk *n* 531  
 elektroakustischer Wandler *m* 425  
 elektrochemisches Äquivalent *n* 428  
 Elektrode *f* 430  
 Elektrodenabstand *m* 1002  
 Elektrodenpotential *n* 433  
 Elektrodenstab *m* (Schweißen) 431  
 elektrodynamisches Instrument *n* 434  
 Elektroenzephalogramm *n* 435  
 Elektrokapillarerscheinung *f* 426  
 Elektrokardiograph *m* 427  
 Elektrolyse *f* 438  
 Elektrolyt *m* 439  
 Elektrolytgleichrichter *m* 30, 444  
 elektrolytische Dissoziation *f* 442  
 elektrolytische Gewinnung *f* 436  
 elektrolytischer Kondensator *m* zur  
   Überspannungsbegrenzung 1071  
 elektrolytisches Ätzen *n* 55  
 elektrolytische Scheidung *f* 457  
 elektrolytisches Element *n* 441  
 Elektrolytkondensator *m* 440  
 Elektrolytzähler *m* 443  
 Elektromagnet *m* 445  
 elektromagnetische Einheit *f* 449  
 elektromagnetische Induktion *f* 447  
 elektromagnetische Kraft *f* 446  
 elektromagnetische Strahlung *f* 448  
 elektromagnetisches MKS-System *n* 689



Abflachschaltung *f* 996  
 abgeleitete Einheit *f* 327  
 abgeschirmtes Kabel *n* 928  
 abgestimmter Kreis *m* 1185  
 Abkürzung *f* 1  
 Ableiter *m* 369  
 Ableitstrom *m* 625  
 Ableitung *f* 627  
 Abnahme *f* 319  
 Abschirmung *f* 929  
 absolute Dielektrizitätskonstante *f* 4  
 absolute Einheit *f* 5  
 absolute Permeabilität *f* 3  
 absoluter Fehler *m* 2  
 Absorption *f* 6  
 Absorptionskoeffizient *m* 7  
 Abspannisolator *m* 946, 1107  
 Abspannmast *m* 46  
 Abzweigkasten *m* 370  
 Abzweigstelle *f* 137  
 Abzweigung *f* (in Hosenrohrform) 142  
 Akkumulatorzelle *f* 1041  
 Alcomax *m* 22  
 allumfassender Tarif *m* 25  
 Alterung *f* 16  
 Alumel *n* 28  
 Aluminium *n* 29  
 Ampere *n* 33  
 Amperemeter *n* 31  
 Amperemeter-Nebenschlußwiderstand *m* 32  
 Amperesches Gesetz *n* 38  
 Amperestunde *f* 34  
 Amperestundenzähler *m* 37  
 Amperewindung *f* 39  
 Amplitude *f* 42  
 Amplitudenmodulation *f* 44  
 Amplitudenverzerrung *f* 43  
 analog 45  
 Anderson-Brücke *f* 47  
 Andrückscheibe *f* 259  
 angekoppelte Kreise *mpl* 283  
 Angström *n* 48  
 Anion *n* 50  
 anisotrope Leitfähigkeit *f* 51  
 anisotroper Magnetismus *m* 52  
 Anker *m* 71  
 Ankernkern *m* 72, 916

Ankerrückwirkung *f* 73  
 Anlasser *m* 1021  
 Anlaßschalter *m* 350  
 Anode *f* 53  
 anodisch 54  
 Anolyt *m* 57  
 Anpaßstecker *m* 14  
 Anpassung *f* 667  
 Anschlußdose *f* 605  
 Anschlußöse *f* 1108  
 Anschlußplan *m* 247  
 Antriebselement *n* eines Induktionszählers 379  
 Anzapfumschalter *m* 1101  
 Anzeigegerät *n* 571  
 aperiodisch 58, 313  
 Äquipotentialfläche *f* 473  
 Arretierungsring *m* 151  
 astatisches System *n* 75  
 asynchroner Phasenschieber *m* 77  
 Asynchrongenerator *m* 576  
 Asynchronmaschine *f* 78  
 Äther *m* 476  
 Atom *n* 80  
 atomare Struktur *f* 82  
 Atomnummer *f* 81  
 Augenblickswert *m* 586  
 Ausfunken *n* 1004  
 ausgeprägter Pol *m* 921  
 Ausgleichsbatterie *f* 101  
 Ausgleichsleitung *f* 593  
 Ausgleichsverbindung *f* 472  
 Ausgleichstransformator *m* 1024  
 Ausgleichübertrager *m* 557  
 Auslegung *f* 850  
 Auslöser *m* 1176  
 Auslösespule *f* 1175  
 Ausnutzungsfaktor *m* 1218  
 Ausschaltdauer *f* 141  
 Ausschalter *m* 207, 297  
 Ausschaltleistung *f* 140  
 automatische Steuerung *f* 84  
 automatische Wiedereinschaltung *f* 85  
 B-Batterie *f* 115  
 Bajonettsockel *m* 114  
 Bakelit *n* 94  
 Ballastwiderstand *m* 108

transformateur *m* 1159  
 transformateur *m* à noyau  
 (transformateur à colonnes) 273  
 transformateur *m* à condensateur 175  
 transformateur *m* à rapport variable  
 1227  
 transformateur *m* cuirassé 967  
 transformateur *m* de courant 296  
 transformateur *m* de courant à pince  
 1145  
 transformateur *m* de déphasage 771  
 transformateur *m* de mesure 587  
 transformateur *m* de mise à la terre 402  
 transformateur *m* de sonnerie 117  
 transformateur *m* de tension 805, 1248  
 transformateur *m* de Tesla 1110  
 transformateur *m* différentiel 557  
 transformateur *m* électroacoustique 425  
 transformateur *m* en série 959  
 transformateur *m* idéal 561  
 transformateur *m* principal 1104  
 transformateur *m* survolteur 135  
 transistor *m* 1167  
 transition *f* court-circuit 970, 975  
 transitoire 1165  
 transposition *f* 1170  
 traversée *f* isolée 155  
 trembleur *m* 159  
 tresse *f* d'un câble 136  
 triode *f* 1174  
 trolley *m* 1177  
 trou *m* 551  
 tube *m* à rayons X 1287  
 tube *m* au néon 709  
 tube *m* cathodique 188  
 tube *m* de décharge 353  
 tube *m* de flux magnétique unitaire 1214  
 tube *m* protecteur  
 (conduit) 246  
 tufnol *m* 1183  
 tungstène *m* 1186  
 turbine *f* 1188  
  
 ultra-son *m* 1199  
 unidirectionnel 733

unité *f* 1211  
 unité *f* absolue 5  
 unité *f* anglaise de chaleur 145  
 unité *f* de masse magnétique 1213  
 unité *f* dérivée 327  
 unité *f* électromagnétique 449  
 unités *fpl* électriques pratiques 813  
 unités *fpl* fondamentales 523  
 unité *f* X 1288  
 usinage *m* par électro-érosion 1004  
  
 valeur *f* de crête 755  
 valeur *f* effective 413  
 valeur *f* efficace d'une grandeur périodique 909  
 valeur *f* instantanée 586  
 valeur *f* moyenne 90  
 valeur *f* pH 776  
 valeur *f* virtuelle 1234  
 valve *f*  
 (tube électronique) 12221  
 var *m* 1223  
 varmètre *m* 1228  
 vecteur *m* 1229  
 ventilation *f* 1230  
 vernis *m* de formation 96  
 vibreur *m* 1233  
 vide *m* 1219  
 vieillissement *m* 16  
 vitesse *f* synchrone 1095  
 volt *m* 1235  
 voltamètre *m* 1251  
 voltampèremètre *m* 1252  
 volt-ampères *mpl* actifs 13  
 voltmètre *m* 1253  
 voltmètre *m* à compensation 228  
 voltmètre *m* à lampe 1222  
  
 watt *m* 1259  
 watt-heure *m* 1260  
 wattmètre *m* 1264  
 weber *m* 1270  
  
 zone *f* neutre 716

**DEUTSCH**

réseau *m* à neutre à la terre 395  
 réseau *m* avec retour à la terre 403  
 réseau *m* bouclé 903  
 réseau *m* maillé 681  
 réseau *m* primaire de distribution 816  
 réseau *m* radial 842  
 résine *f* 883  
 résine *f* synthétique  
 (papier lié) 1096  
 résistance *f* 884, 891  
 résistance *f* apparente 59  
 résistance *f* de charge 202  
 résistance *f* de courant continu 311  
 résistance *f* de shunt continu 369  
 résistance *f* d'isolement 590  
 résistance *f* effective 412  
 résistivité *f* 890  
 résistivité *f* de surface 1065  
 résistivité *f* massique 665  
 résistivité *f* volumétrique 1006, 1254  
 résonance *f* 892  
 retard *m* 615  
 retour *m* d'arc 61, 92  
 rhéostat *m* 899  
 rhéostat *m* de champ 497  
 rhéostat *m* de glissement 992  
 rigidité *f* diélectrique 339, 359  
 ronfleur *m* 1172  
 röntgen *m* 907  
 rotor *m* 915  
 rotor *m* à cage d'écureuil 1011  
 roue *f* de contact 259  
  
 sans courant 312  
 saturation *f* 922  
 schéma *m* de raccordement 247  
 seconde *f* 935  
 secousse *f* électrique 423  
 sélectivité *f* 943  
 semi-conducteur *m* 949  
 semi-conducteur *m* classe N 724  
 semi-conducteur *m* classe P 821  
 séparateur *m* 953  
 séparation *f* des contacts 257  
 séparation *f* électrique de métaux 457  
 séquence *f* négative de phases 708  
 séquence *f* positive de phases 799  
 série *f* électrochimique 429

service *m* 386  
 servomoteur *m* 962  
 shunt *m*  
 (résistance de shunt à fuite) 973  
 shuntage *m* des inducteurs 498  
 siemens *m* 978  
 silicium *m* 980  
 socle *m* 997  
 solénoïde *m* 999  
 sonde *f* bismuthique 127  
 sonnerie *f* 116  
 soudage *m* à l'arc 70  
 soudage *m* en ligne continue  
 (soudage à la molette) 932  
 soudage *m* par bossages 818  
 soudage *m* par résistance 889  
 soudage *m* par résistance par points 1009  
 soudage *m* sous flux électroconducteur  
 1054  
 soudure *f* en bout par rapprochement 158  
 soufflage *m* magnétique 646  
 soupape *f* à semi-conducteur 950  
 soupape *f* à arc 68  
 soupape *f* à cuve en acier 1038  
 soupape *f* électrolytique 444  
 soupape *f* thermionique 1121  
 sous-station *f* à groupes rotatif  
 (poste électrique à convertisseurs rotatif)  
 911  
 sous-station *f* de transformation 1163  
 sous-station *f* statique 1028  
 sous tension 23  
 spectromètre *m* à rayons X 1285  
 stabilisateur *m* 1013  
 stabilisateur de tension 1246  
 stabilité *f* 1012  
 stabilité *f* normale 1034  
 stabilité *f* transitoire 1166  
 stator *m* 1030  
 statvolt *m* 1031  
 stries *fpl* 1048  
 stroboscope *m* 1052  
 structure *f* atomique 82  
 superposition *f* 1060  
 surcharge *f* 747  
 surface *f* équipotentielle 473  
 surintensité *f* transitoire 1171  
 surtension *f* 748

surtension *f* transitoire 1066  
 surtension *f* transitoire induite 284  
 survolteur *m* 134, 798  
 survolteur *m* différentiel 340  
 susceptance *f* 1072  
 susceptibilité *f* 1073  
 suspension *f* bifilaire 119  
 suspension *f* caténaire à point 1040  
 suspension *f* caténaire composée 234  
 suspension *f* caténaire simple 983  
 suspension *f* en triangle 374  
 suspension *f* unifilaire 1208  
 synchronisation *f* 1085  
 synchronoscope *m* 1087  
 synthèse *f* des réseaux 712  
 système *m* à quatre phases 837  
 système *m* astatique 75  
 système *m* CGS 197  
 système *m* d'alarme à circuit fermé 211  
 système *m* polyphasé 796  
 système *m* de Thury 1138  
 système *m* d'unités 1097  
 système *m* Giorgi 535  
 système *m* Ilgner 564  
 système *m* isolé 1206  
 système *m* mètre-kilogramme-seconde 685  
 système pratique 690  
 système pratique électromagnétique 689  
 système *m* Scott 927  
 système *m* Ward Léonard 1256  
 système *m* Ward Léonard Ilgner 1257  
  
 table *f* d'étalonnage 1111  
 tableau *m* 1078  
 tableau *m* blindé compartimenté 290  
 tableau *m* de control 261  
 tableau *m* roulant 1181  
 table *f* de distribution 364  
 tachymètre *m* 1098  
 tarif *m* 1103  
 tarif *m* à plusieurs étapes 1039  
 tarif *m* dégressif 130  
 tarif *m* dégressif variable 1224  
 tarif *n* double 1194  
 tarif *m* mixte 1193  
 tarif *m* pour puissance absorbée  
     maximale 669  
 tarif *m* simple à compteur unique 25  
 té *m* de dérivation 137, 1105, 1289  
 télécommande *f* surveillée 1062  
 temps *m* de mise 141  
 temps *m* de rétablissement 1143  
 tendeur *m* à vis 1189  
 tension *f*  
     (différence de potentiel) 1237  
 tension *f* composée d'un système  
     polyphasé 1238  
 tension *f* d'allumage 1049  
 tension de choc *f* 569  
 tension *f* de décomposition 318  
 tension *f* de ligne 663  
 tension *f* de rétablissement 865  
 tension *f* diamétrale 329  
 tension *f* disruptive 360  
 tension *f* élevée 549  
 tension *f* en delta 323  
 tension *f* entre phases 1023  
 tension *f* étoilée 1247  
 tension *f* Hall 544  
 tension *f* moyenne 673  
 tension *f* transitoire de rétablissement  
     894  
 terre *f* 393  
 tétrode *f* 1114  
 théorie *f* de compensation 230  
 théorie *f* de Millman 688  
 théorie *f* de réciprocité 863  
 théorie *f* des quanta 836  
 théorie *f* de substitution 1058  
 théorie *f* Helmholtz-Norton 546  
 thermistor *m* 1123  
 thermocouple *m* 1126  
 thermomètre *m* à résistance 888  
 thermoplastiques *mpl* 1130, 1131  
 thermostat *m* 1132  
 thyatron *m* 1139  
 ticonal *f* 1140  
 tôles *fpl* des noyau 272, 618  
 torr *m* 1147  
 total *m* de volt-ampères équivalents 1149  
 tour *f* ancre 46  
 traction *f* électrique 424  
 traitement *m* à haute fréquence 548  
 transducteur *m* 1155  
 transducteur *m* magnétique 1156



noyau *m* magnétique 789  
 œillet *m* de câble 165  
 ørsted *m* 726  
 ohm *m* 727  
 ohmmètre *m* 728  
 ohm *m* réciproque 862  
 ohm *m* thermique 1116  
 onde *f* 1265  
 onde *f* sinusoïdale équivalent 474  
 onduleur *m*  
 (inverseur) 596  
 oscillation *f* forcée 512  
 oscillation *f* libre 515  
 oscillographe *m* 740  
 oscilloscope 741  
 oxydation *f* anodique 56  
  
 panneau *m* isolé 315  
 panne *f* diélectrique 333  
 parafoudre *m* à cornes 554  
 parallèle 582  
 paramagnétisme *m* 752  
 parasurtension *f* 1069  
 paratonnerre *m* 632  
 pas *m* polaire 793  
 pentode *f* 758  
 percement *m*  
 (perforation) 825  
 perforation *f* 139  
 période *f* 759  
 permalloy *m* 760  
 perméabilité *f* absolue 3  
 perméabilité *f* différentielle 570  
 perméabilité *f* relative 873  
 perméamètre *m* 762  
 perméance *f* 763  
 permittivité *f* absolue 4  
 persistance *f* 895  
 perte *f* dans le cuivre 267  
 perte *f* dans le noyau 271  
 perte *f* par courants de Foucault 409  
 perte *f* par frottement de l'air 1276  
 pertes *fpl* 640  
 pertes *fpl* diélectriques 337  
 pertes *fpl* dites dans le fer 599  
 pertes *fpl* par hystérésis 560  
 pertes *fpl* supplémentaires 1047

phase *f* 764  
 phase-mètre *m* 812  
 phénomènes *mpl* électrocapillaires 426  
 phosphore *m* 772  
 photométrie *f* 775  
 piézoélectricité *f* 778  
 pile *f* à deux liquides 1192  
 pile *f* Daniell 304  
 pile *f* étalon 1016  
 pile *f* liquide 1273  
 pile *f* sèche 382  
 pile *f* thermoélectrique 1129  
 pile *f* voltaïque 1249  
 pile *f* Weston 1272  
 piston *m* d'amortissement 306  
 plan *m* de câblage 1281  
 plaque *f* de fondation 110  
 point *m* de Curie 291  
 point *m* neutre 715, 1020  
 polarisation *f* 786  
 polarisation *f* diélectrique 338  
 polarité *f* 785  
 pôle *m* 788  
 pôle *m* auxiliaire 233, 595  
 pôle *m* conséquent 248  
 pôle *m* saillant 921  
 polyéthylène *m* 795  
 polyvinyl chloride 797  
 pompage *m* 556  
 pont *m* 143  
 pont *m* à courant alternatif 8  
 pont *m* à courant continu 309  
 pont *m* d'Anderson 47  
 pont *m* de Schering 925  
 pont *m* de Wheatstone 1274  
 pont *m* double 373  
 pont *m* double de Thomson 609  
 pont *m* universel 1215  
 portée *f* d'une bobine 217  
 porteur *m* 180  
 pose *f* de câbles 164  
 positron *m* 800  
 poste *m* de conversion 265  
 poste *m* de distribution 1080  
 poste *m* électrique 1057  
 pot *m* d'explosion 481  
 potentiel *m* 802  
 potentiel *m* d'électrode 433

potentiomètre *m* 806  
 pouvoir *m* de coupure 140  
 pouvoir *m* de coupure asymétrique 76  
 pouvoir *m* de rupture symétrique 1083  
 pouvoir *m* nominal de fermeture 848  
 pouvoir *m* nominal de rupture 846  
 précipitation *f* électrostatique 463  
 préfixe *m* décimal 317  
 prise *f* de courant 783  
 prise *f* de terre 396  
 propriétés *fpl* physiques 777  
 protection *f* différentielle 98, 342, 679  
 protégé contre les contacts accidentels 24  
 protégé contre les jets d'eau 1258  
 proton *m* 819  
 puissance *f* 808  
 puissance *f* absorbée maximale 668  
 puissance *f* fournie 742  
 puissance *f* utile absorbée nominale 847  
 puissance *f* utile fournie nominale 849  
 pylône *m* 1151  
 pylône *m* en treillis 621  
 pyroélectricité *f* 826  
 pyromètre *m* 827  
 pyromètre *m* à rayonnement 845  
 pyromètre *m* optique 738

quantité *f* d'électricité 835  
 quotientmètre *m* 851

rad *m* 840  
 radar *m* 841  
 radiateur *m* électrique à rayonnement  
 422, 843  
 radiation *f* 844  
 radiation *f* ultra violette 1200  
 radiocristallographie *f* 1284  
 rapport *m* de court-circuit 969  
 rapport *m* de transformation 1158  
 rapport *m* du nombre de spires 1190  
 rayonnement *m* du corps noir 129  
 rayonnement *m* électromagnétique 448  
 rayonnement *m* X 1283  
 réactance *f* 852  
 réactance *f* de mise à la terre 400  
 réactance *f* de Potier 807  
 réaction *f* 489  
 réaction *f* d'induit 73

récipient *m* pour mesure de la con-  
 ductibilité 244  
 redresseur *m* 866  
 redresseur *m* à oxyde de cuivre 268  
 redresseur *m* à tube de décharge 354  
 redresseur *m* au sélénium 945  
 redresseur *m* au silicium 981  
 redresseur *m* à vapeur de mercure 676  
 redresseur *m* demi-onde 542  
 redresseur *m* électrolytique avec anode  
 en aluminium 30  
 redresseur *m* mécanique 256, 672  
 redresseur *m* sec 383, 683  
 réenclenchement *m* automatique 85  
 réglage *m* 871  
 réglage *m* de tension 1244  
 règle *f* de la main 505  
 régulateur *m* à induction 580  
 régulateur *m* à induction rotatif 912  
 régulateur *m* de tension 1245  
 régulateur *m* de tension automatique 86  
 régulateur *m* de tension du type  
 interrupteur 1081  
 régulateur *m* d'impulsions  
 (à pouls) 824  
 régulation *f* d'ondulation 905  
 régulation *f* par variation de tension 1226  
 régulation *f* rhéostatique 901  
 régulation *f* série-parallèle 957  
 relais *m* 875  
 relais *m* d'accélération 9  
 relais *m* de Buchholz 149  
 relais *m* de phase 736  
 relais *m* fonctionnant au point 1293  
 relais *m* régulateur de tension 1243  
 relais *m* statique 1027  
 relais *m* thermionique 1122  
 relais *m* thermique 1119  
 relais *m* thermique de surcharge 1117  
 réluctance *f* 876  
 réluctivité *f* 877  
 rémanence *f* 878  
 rendement *m* 414  
 rendement *m* en ampères-heures 36  
 rendement *m* en courant 294  
 rendement *m* en watts-heure 1261  
 représentation *f* symbolique 1082  
 réseau *m* 710

impédance *f* synchrone 1092  
 imprégnation *f* 567  
 imprégnation *f* dans le vide 1220  
 impulsion *f*  
 (alternance) 823  
 indicateur *m* de séquence de phases 770  
 indicateur *m* magnétique de courant de foudre 1068  
 inductance *f* 574  
 inductance *f* de filtrage de limitation 295  
 inducteur *m*  
 (inductance) 581  
 induction électromagnétique 447  
 induit *m*  
 (armature) 71  
 induit *m* sans fer 20  
 installation *f* de production 531  
 installations *fpl* électriques 416  
 intensité *f* d'aimantation 592  
 intensité *f* de champ 418  
 intensité *f* en avance sur la tension 624  
 interrupteur *m* 207, 1067  
 interrupteur *m* à bouton-poussoir 157  
 interrupteur *m* à coupure multiple 698  
 interrupteur *m* à couteau 614  
 interrupteur *m* à deux 1099  
 interrupteur *m* à deux directions 1195  
 interrupteur *m* à expansion 479  
 interrupteur *m* à fusible 1077  
 interrupteur *m* à mercure 677  
 interrupteur *m* à rupture lente 995  
 interrupteur *m* à rupture unique 985  
 interrupteur *m* commandé par le moteur 1102  
 interrupteur *m* de commande à distance 880  
 interrupteur *m* de coupure rapide 839  
 interrupteur *m* de mise à la terre 401  
 interrupteur *m* hydrofuge 1179  
 interrupteur *m* limiteur 1197  
 inverseur *m* 898  
 ion *m* 597  
 ionisation *f* 598  
 isolant *m* 588  
 isolateur *m* à ferrure 1075  
 isolateur *m* à gorges 210  
 isolateur *m* cylindrique creux à plusieurs rainures 964

isolateur *m* d'ancrage 1044, 1107  
 isolateur *m* de section 940  
 isolateur *m* plateau 350  
 isolateur *m* rigide 781  
 isolateurs *mpl* céramiques 196  
 isolateur *m* suspendu 1074  
 isolation *f* 589  
 isotopes *mpl* 601

jauge *f* d'allongement 1043  
 jauge *f* étalon pour fils 1017  
 jauge *f* pour file 1280  
 joint *m* rapide pour câbles 162  
 jonction *f* 1042  
 jonction *f* de câbles 163  
 jonction *f* de gaine de câble 161  
 jonctions *fpl* d'essai 1112  
 joule *m* 602

kelvin *m* 607  
 kilogramme *m* 611  
 kilowatt heure *m* 612

lambert *m* 617  
 lame *f* bimétallique 122  
 lames *fpl* de collecteur 226  
 lampe *f* 619  
 lampe *f* à arc de charbon 178  
 lampe *f* à cathode froide 219  
 lampe *f* à décharge 351  
 lampe *f* à filament 500  
 lampe *f* à vapeur de mercure 678  
 lampe *f* à vapeur de sodium 998  
 lampe *f* de comparaison des couleurs 222  
 lampe *f* dépolie 520  
 lampe *f* dépolie intérieurement 756  
 lampe *f* fluorescente 508  
 ligne *f* aérienne 746  
 ligne *f* de distribution 937  
 ligne *f* de transport d'énergie 1168  
 lignes *fpl* de forces 634  
 lignes *fpl* neutres d'une machine à collecteur 714  
 ligne *f* souterraine 1204  
 loi *f* d'Ampère 38  
 loi *f* de Boit et Savart 123  
 loi *f* de cosinus 276  
 loi *d* de Coulomb 278

loi *f* de Faraday 198, 485  
 loi *f* de Joule 604  
 loi *f* de Kelvin 610  
 loi *f* de Lenz 629  
 loi *f* de Maxwell 671  
 loi *f* d'Ohm 729  
 lois *fpl* de Kirchhoff 613  
 longueur *f* de la portée 1000  
 longueur *f* d'onde 1268  
 longueur *f* d'une coupure 528  
 lumen *m* 642  
 lux *m* 643

machine *f* à champ transversal 288  
 machine *f* acyclique 553, 1210  
 machine *f* asynchrone 78  
 machine *f* bipolaire 125  
 machine *f* électrostatique à influence  
 461, 1026, 1275  
 machine *f* multipolaire 699  
 machine *f* ouverte 737  
 mâchoires *fpl* de contact 254  
 magnétisme *m* anisotrope 52  
 magnétisme *m* rémanent 882  
 magnéto *f* 659  
 magnétomètre *m* 660  
 magnétostriktion *f* 662  
 manchon *m* 990  
 manganine *f* 664  
 marche *f* à vide 723  
 matières *fpl* plastiques 782  
 maxwell *m* 670  
 méga 674  
 mégohmmètre *m* 675  
 métallisation *f* galvanique 450  
 méthode *f* de boucles 638  
 méthode *f* de zéro 725, 1292  
 méthode *f* d'opposition 93  
 mètre *m* 684  
 mho *m*  
 (siemens) 686  
 micro 687  
 millième circulaire 208  
 minuterie *f* d'un compteur 870  
 mise *f* à la terre 399  
 modulation *f* 691  
 modulation *f* de fréquence 519  
 modulation *f* en amplitude 44

moment *m* magnétique ampérien d'un  
 aimant 656  
 monophasé 987  
 moteur *m* 692  
 moteur *m* à bagues 994, 1282  
 moteur *m* à cage d'écureuil 1010  
 moteur *m* à caractéristique série 954  
 moteur *m* à caractéristique shunt 974  
 moteur *m* à condensateur 174  
 moteur *m* à démarrage par résistance 887  
 moteur *m* à enroulement en court-  
 circuit 965  
 moteur *m* à induction 579  
 moteur *m* à repulsion 881  
 moteur *m* asynchrone synchronisé 1093  
 moteur *m* à vitesse réglable 1225  
 moteur *m* à vitesse variable 199  
 moteur *m* commutateur 225  
 moteur *m* composé soustractive 280  
 moteur *m* compound 237  
 moteur *m* de courant continu 310  
 moteur *n* de démarrage 1022  
 moteur *m* de traction 1154  
 moteur *m* d'induction à vitesse multiple  
 700  
 moteur *m* d'induction compensé 227  
 moteur *m* générateur  
 (groupe moto-générateur) 694  
 moteur *m* par phase auxiliaire 1008  
 moteur *m* Schrage 926  
 moteur *m* série 955, 961  
 moteur *m* shunt 977  
 moteur *m* synchrone 1094  
 moteur *m* synchrone à démarrage auto-  
 matique 948  
 moteur *m* universel 1216  
 mumétal *m* 701  
 nano 703  
 nappe *f* de câbles 152  
 neutron *m* 717  
 newton *m* 718  
 nickel *m* 719  
 nombre *m* atomique 81  
 nombre *m* de transport des ions 1169  
 noyau *m* 269  
 noyau *m* de rotor 916  
 noyau *m* d'induit 72

- électrode *f* de référence 868  
 électrode *m* de soudage 1271  
 électrode *f* intermédiaire 124  
 électroencéphalogramme *n* 435  
 électroformage *m* 437  
 électrolyse *f* 438  
 électrolyte *m* 439  
 électromètre *m* 451  
 électromètre *m* à corde 1050  
 électromètre *m* à quadrants 829  
 électromètre *m* à vibration 1231  
 électromyographe *m* 453  
 électron *m* 454  
 électronique *f* 455  
 électron-volt *m* 456  
 électrophorèse *f* 458  
 électroscope *m* 460  
 électrostatique *f* 464  
 électrostriction *f* 465  
 électrothérapie *f* 466  
 électrothermie *f* 467  
 élément *m* 193  
 élément *m* de Clark 209  
 élément *m* de Leclanché 628  
 élément *m* de régulation 872  
 élément *m* de remplacement 526  
 élément *m* moteur d'un compteur à induction 379  
 élément *m* primaire 815  
 élément *m* secondaire 936  
 émail *m* 468  
 embrayage *m* magnétique 648  
 émission *f* de cathode froide 218  
 émission *f* secondaire 938  
 enchaînement *m* 635  
 enclenchement *m* 594  
 en dents *mpl* de scie 923  
 énergie *f* 471  
 en phase *f* 583  
 en quadrature *f* 584  
 enroulement *m* 1277  
 enroulement *m* à couche unique 986  
 enroulement *m* amplificateur 41  
 enroulement *m* à pas diamétral 522  
 enroulement *m* à pas partiel 514  
 enroulement *m* à pas raccourci 971  
 enroulement *m* de compensation 229  
 enroulement *m* dédoublé 376  
 enroulement *m* différentiel 343  
 enroulement *m* d'induit simple 984  
 enroulement *m* en anneau 90, 1146  
 enroulement *m* en barres 108  
 enroulement *m* en bobines 132  
 enroulement *m* en disque 356  
 enroulement *m* en panier 111  
 enroulement *m* en tambour 381  
 enroulement *m* imbriqué 620  
 enroulement *m* ondulé 1269  
 enroulement *m* primaire 817  
 enroulement *m* réparti 363  
 enroulement *m* secondaire 939  
 enroulement *m* stabilisateur 1014  
 enroulement *m* tertiaire 1109  
 ensemble *m* de flasque latéral 470  
 en série 585  
 entrefer *m* 21  
 épanouissement *m* polaire 794  
 équilibrateur *m* statique 1024  
 équilibre *m* 97  
 équivalent *m* électrochimique 428  
 erg *m* 475  
 erreur *f* absolue 2  
 essai *m* de contournement 504  
 essai *m* de type 1196  
 essai *m* de haute tension 550  
 essais *mpl* individuels 917  
 étalon *m* 1015  
 étalon *m* au cadmium  
 (pile étalon Weston) 166  
 étalonnage *m*  
 (calibrage) 168  
 étalonnage *m* stroboscopique d'un compteur 1053  
 étanche à l'immersion 1055  
 étendue *f* d'exactitude maximale 411  
 éther *m* 476  
 étincelle *f* 1001  
 examen *m* aux rayons X 1286  
 examen *m* ultrasonore 1061, 1199  
 excitateur *m*  
 (dynamo excitatrice) 478  
 excitation *f* 477  
 excitation *f* composée additive 235  
 excitation *f* composée soustractive 341  
 excitation *f* indépendante 952  
 extraction *f* électrolytique 436

extrémités *fpl* d'enroulement à phases  
1278

face *f* polaire 790

facteur *m* d'absorption 7

facteur *m* de crête 286, 753

facteur *m* de distribution 365

facteur *m* de diversité 368

facteur *m* de forme 513

facteur *m* de puissance 810

facteur *n* de qualité 834

facteur *m* d'utilisation 1218

facteur *m* d'utilisation d'une charge 637

facteur *m* -*Q* 828

farad *m* 483

feeder *m* 490

feeder *m* d'interconnexion 593, 1182

f.e.m. *f* induite 573

fermé 1150

ferromagnétique 493

fiche *f* intermédiaire 14

filament *m* 499

fil *m* de mise à la terre 405

fil *m* pilote 779

fils *mpl* de protection 540

filtre *m* 501

flèche *f* 920

flux *m* de dispersion 626, 1046

flux *m* magnétique 651

fluxmètre *m* 509

force *f* 511

force *f* contre-électromotrice 855

force *f* contre-matrice 91, 282

force *f* électromagnétique 446

force *f* électromotrice 452

force *f* électromotrice de contact 253

force *f* électromotrice dynamique 914

force *f* électromotrice statique 1160

force *f* magnétisant 658

force *f* magnétomotrice 661

force *f* thermoélectromotrice 1128

forme *f* d'onde 1266

forme *f* d'onde déformée 362

four *m* à arc 65

four *m* à arc indirect 572

four *m* à creuset à induction 270

four *m* à induction 575

four *m* à résistance 886

four *m* direct par arc 346

four *m* électrique 420

freinage *m* par contre-courant 281, 784

freinage *m* par courants de Foucault  
407

freinage *m* par récupération 869

freinage *m* rhéostatique 387, 900

fréquence *f* 516

fréquence *f* angulaire 49

fréquence *f* de résonance 893

fréquence *f* naturelle 704

front *m* de l'onde 1267

frotteur *m* 221, 258

fuite *f* magnétique 654

galvanomètre *m* 527

galvanomètre *m* balistique 103

galvanoplastie *f* 459

galvanoplastie *f* au tonneau 105

gauss *m* 530

génératrice *f* 532

génératrice *f* de choc 568

getter *m* 533

gilbert *m* 534

glissement *m* 991

gradient *m* de potentiel 804

gradient de tension 1242

gramme *m* 536

grandeur *f* complexe 232

grandeur *f* scalaire 924

graphite *m* 538

gravure *f* anodique 55

griffe *f* 392

grille *f* 539

harmoniques *fpl* 545

henry *m* 547

horloge *f* électrique synchrone 1090

horloge *f* principale 666

horloge *f* secondaire 989

huile *f* pour transformateurs 1162

hydromètre *m* 200

hypercompoundé 743

hystérésis *f* diélectrique 336

hystérésis *f* magnétique 653

impédance *f* 565

impédance *f* d'onde 1070



- conductivité *f* 243  
 connexion *f* en étoile 1018  
 connexion *f* en triangle 322  
 connexion *f* en triangle dédoublée 375  
 connexion *f* en zig-zag 1294  
 connexion *f* équipotentielle 472  
 connexion *f* polygonale 680  
 conservateur *m* d'huile 731  
 constantan *m* 250  
 constante *f* diélectrique 334, 874  
 constante *f* diélectrique  
 (permittivité) 1005  
 constante *f* d'un compteur 251  
 contact *m* à la terre 397  
 contact *m* de coupure 66  
 contact *m* de terre parfait 314  
 contacteur *m* 255  
 contacts *mpl* à pression directe 156  
 contacts *mpl* auxiliaires 89  
 contournement *m* 503  
 convertisseur *m* 264  
 convertisseur *m* de fréquence 518  
 convertisseur *m* de phase 768  
 convertisseur *m* en cascade 693  
 cordage *m*  
 (bandage) 1051  
 corne *m* polaires 791  
 corrosion *f* 275  
 couche *f* écran mise à la terre 404  
 coude *m*  
 (coude de raccordement de tubes) 415  
 coulomb *m* 277  
 coulombmètre *m* 279  
 coupe-circuit *m* 297, 524  
 coupe-circuit *m* à fusion semienfermée  
 951  
 coupe-circuit *m* à l'air libre 735  
 couplage *m* direct 347  
 couplage *m* en cascade 183, 239  
 couplage *m* en parallèle 751  
 couplage *m* en série-parallèle 956  
 couple *m* thermoélectrique 1124  
 courant *m* 292  
 courant *m* alternatif 26  
 courant *m* continu 260, 349  
 courant *m* de charge 201  
 courant *m* de conduction 242  
 courant *m* de convection 263  
 courant *m* de courte durée 972  
 courant *m* de défaut 488  
 courant *m* de déplacement 358  
 courant *m* de dispersion 625  
 courant *m* de fermeture 663  
 courant *m* de perte à la terre 394  
 courant *m* déphasé en arrière 616  
 courant *m* de polarisation 787  
 courant *m* galvanique 1250  
 courant *m* pulsatoire 822  
 courant *m* tourbillon  
 (courants de Foucault) 406  
 courant *m* unidirectionnel 1207  
 courbe *f* de désaimantation 324  
 court-circuit *m* 968  
 cristal *m* 289  
 cristal *m* de quartz 838  
 cuisson *m* 95  
 cuivre *m* 266  
 culasse *f* 1290  
 culot *m* 171  
 culot *m* à baïonnette 114  
 culot *m* à baïonnette à contact central  
 195  
 culot *m* Edison 410  
 cycle *m* 298  
 cycle *m* d'hystérésis 559  
 cyclotron *m* 299  
 daraf *m* 305  
 décalage *m* de phase 768  
 décaler 148  
 décharge *f* en aigrette 147  
 décharge *f* obscure 979  
 déchargeur *m*  
 (éclateur) 352  
 décibel *m* 316  
 déclenchement *m* à minimum de  
 courant 1202  
 déclenchement *m* à retour de puissance  
 897  
 déclenchement *m* à surintensité 745  
 déclenchement *m* à tension minimale  
 1206  
 déclenchement *m* de surtension 749  
 déclencheur *m* 1176  
 déclencheur *m* à bobine en dérivation 976  
 déclencheur *m* par bobine en série 960

décroissement *m* 319  
 défaut *m* 487  
 démarreur *m* 1021  
 démarreur *m* à cylindre 380  
 démarreur *m* direct 350  
 démarreur *m* en étoile-triangle 1019  
 démarreur *m* par auto-transformateur 88  
 démarreur *m* régulateur 902  
 démarreur *m* série-parallèle 958  
 demi-cellule *f* 541  
 démodulation *f* 325  
 densité *f* de flux magnétique 652  
 densité *f* de flux remanent 879  
 densité du flux électrique 419  
 déphaseur *m* 765  
 dépolarisation *f* 326  
 dépôts *mpl* électrolytiques  
 (galvanoplastie) 432  
 détenteur *m* 606  
 déviation *f* du zéro 1291  
 dévolteur *m* 706  
 diagramme *m* de cercles 205  
 diamagnétisme *m* 328  
 diaphragme *m* 330  
 diélectrique *m* 332  
 différence *f* de potentiel 803  
 différence *f* de potentiel magnétique 649  
 diode *f* à deux électrodes 344  
 dipôle *m* 345  
 disjoncteur *m* à air comprimé 17  
 disjoncteur *m* à bain d'huile 150  
 disjoncteur *m* à coupure dans l'air 18  
 disjoncteur *m* dans l'huile 730  
 disjoncteur *m* de bouclage 941  
 dispersion *f* 357  
 dispositif *m* de protection à maximum  
 de courant 744  
 dispositif *m* de protection contre les  
 défauts à la terre 398  
 dispositif *m* de réglage en courant  
 déphasé 811  
 dispositif *m* de télémessure 1106  
 dissociation *f* électrolytique 442  
 distance *f* disruptive 138  
 distorsion *f* 361  
 distorsion *f* en amplitude 43  
 distributeur *m*  
 (allumeur) 367

distribution *f* souterraine 1203  
 distribution *f* triphasée quatre fils  
 1135  
 distribution *f* triphasée trois fils 1136  
 distribution *f* trois fils 1137  
 diviseur *m* de tension 1240  
 dosimètre *m* 371  
 doubleur *m* de tension 1241  
 douille *f* à vis 931  
 duraluminium *m* 384  
 durée *f* 385  
 durée *f* d'arc 64  
 durée *f* totale de coupure 1148  
 dynamo *f* 388  
 dynamomètre *m* 389  
 dynamoteur *m* 390  
 dyne *m* 391  
 éclateur *m* 1002  
 éclateur *m* à aiguille 705  
 éclateur *m* à barreaux 906  
 éclateur *m* à sphères 1007  
 effet *m* de Barkhausen 104  
 effet *m* de couronne 274  
 effet *m* de Ferranti 492  
 effet *m* de Peltier 757  
 effet *m* de pincement 780  
 effet *m* de proximité 820  
 effet *m* Faraday 486  
 effet *m* Hall 543  
 effet *m* Joule 603  
 effet *m* pelliculaire 988  
 effet *m* photoélectrique 774  
 effet *m* Seebeck 942  
 effet *m* thermoélectrique 1127  
 effet *m* Thomson 1133  
 effet *m* Volta 1236  
 égalisatrice *f* à courant continu 308  
 électricité *f* 421  
 électricité *f* atmosphérique 79  
 électrification *f* statique 1025  
 électro-aimant *m* 445  
 électro-aimant *m* de levage 631  
 électrocardiographe *m* 427  
 électrode *f* 430  
 électrode *f* cadmium 167  
 électrode *f* de contact 252  
 électrode *f* de garde 67



avance *m* 622  
 axe *m* du champ transversal 830  
 bac *m* du transformateur 1164  
 bague *f* collectrice 993  
 baguette *f* de soudage 431  
 bakélite *f* 94  
 balai *m* 146  
 balai *m* en charbon 179  
 balance *f* de Kelvin 608  
 ballast *m*  
 (bobine d'arrêt) 102  
 bande *f* de fréquence 517  
 barre *f* collectrice 154  
 barrette *f* de sectionnement 600  
 baretter *m*  
 (résistance d'équilibrage) 107  
 basse tension 641  
 batterie *f*  
 (pile) 112  
 batterie *f* B 115  
 batterie *f* d'équilibrage 101  
 batterie *f* de traction 1153  
 batterie *f* flottante  
 (batterie de transfert) 507  
 batterie *f* stationnaire 1029  
 bimétal *m* 120  
 bitume *m* 128  
 blindage *m* 929  
 bobinage *m* cylindrique 300  
 bobinage pôle *m* conséquent 249  
 bobinage *m* tonneau 106  
 bobine *f* d'allumage 563  
 bobine *f* d'arrêt 203  
 bobine *f* de champ 495  
 bobine *f* d'induction 918  
 bobine *f* de réactance 853  
 bobine *f* de soufflage 131  
 bobine *f* exploratrice 480, 933, 934  
 bobine *f* relais 1175  
 boîte *f* à pont 801  
 boîte *f* de coupure aérienne 366  
 boîte *f* de dérivation 370  
 boîte *f* de jonction 605  
 boîte de soufflage 62  
 boîte *f* de vérification 1113  
 bolomètre *m* 133  
 bombardement *m* cathodique 190

boucle *f* d'hystérésis 118  
 bougie *f* d'allumage 1003  
 bougie-pied *f* 510  
 Boussole *d* de tangentes 1100  
 bouteille *f* de Leyde 630  
 bras *m* de rappel 1032  
 brillance *f* 144  
 cabine *f* de transformateur 1161  
 câble *m*  
 (corde) 160  
 câble *m* à huile fluide 732  
 câble *m* à pression externe de gaz 238  
 câble *m* armé 74  
 câble *m* bipolaire 1191  
 câble *m* blindé 928  
 câble *m* coaxial 212  
 câble *m* de gaz 529  
 câble *m* de puits de mine 966  
 câble *m* flexible 506  
 câble *m* retardateur 321  
 câble *m* torsadé 1045  
 cage *f* de Faraday 484  
 calibre *m* de fils de Birmingham 126  
 calorie *f* 169  
 candela *f* 170  
 caniveau *m* 1180  
 caoutchouc *m* vulcanisé 1255  
 capacité *f* 172, 176  
 capacité *f* en ampères-heures 35  
 caractéristique *f* d'état stationnaire 1033  
 cartouche *f* 182  
 cataphorèse *f* 184  
 cathode *f* 186  
 cathodique 189  
 catholyte *m* 192  
 cation *m* 191  
 cellule *f* 194  
 cellule *f* électrolytique 441  
 cellule *f* magnétique 655  
 cellule *f* photo-électrique 773  
 centrale *f* éolienne 1279  
 centrale *f* hydro-électrique 558  
 centrale *f* marémotrice 1141  
 centrale *f* thermique 1118  
 chaînette *f* 185  
 chambre *f* d'extinction 63  
 champ *m* 494

- champ *m* coercitif 216  
 champ *m* électrique 417  
 champ *m* magnétique 650  
 champ *m* tournant 913  
 champ *m* uniforme 1209  
 charbon *m* 177  
 charge *f* 153, 636  
 charge *f* de base 109  
 charge *f* de compensation 1173  
 charge *f* équilibrée 99  
 charge *f* maximale 754  
 charge *f* nominale 521  
 charge *f* réactive 860  
 charge *f* unitaire 1212  
 chargeur *m* d'accumulateurs 113  
 chauffage *m* diélectrique 335  
 chauffage *m* par courants de Foucault 408  
 chauffage *m* par induction 577  
 chauffe-eau *m* à accumulation 1120  
 cheminement *m* 1152  
 chromel *m* 204  
 chute *f* cathodique 187  
 chute *f* de tension d'arc 68  
 chute *f* de tension par réactance 854  
 chute *f* de tension par résistance  
   ohmique 885  
 chute *f* d'impédance 566  
 circuit *m* 206  
 circuit *m* accordé 1185  
 circuit *m* de courant 293  
 circuit *m* de filtrage 996  
 circuit *m* de tension 1239  
 circuit *m* magnétique 647  
 circuit *m* oscillant 739  
 circuit *m* ouvert 734  
 circuit *m* triphasé 1134  
 circuits *mpl* à couplage 283  
 circuits *mpl* en parallèle 750  
 clôture *f* 469  
 coagulation *f* diathermique 331  
 coefficient *m* de Carter 181  
 coefficient *m* de couplage 213, 285  
 coefficient *m* de dissymétrie 1201, 1217  
 coefficient *m* de réactance 859  
 coefficient *m* de sécurité 482, 919  
 coefficient *m* de self-induction 215  
 coefficient *m* d'induction mutuelle 214,  
   702  
 coefficient *m* d'induction propre 947  
 collecteur *m* 224  
 colonne *f* à câble 491  
 commande *f* automatique 84  
 commutateur *m* 944, 1157  
 commutateur *m* à bascule 1184  
 commutateur *m* à prises de réglage 1101  
 commutateur *m* bipolaire 372, 377  
 commutation *f* 223  
 commutatrice *f* 910, 1089  
 compensateur *m* 231  
 compensateur *m* de phase 769  
 compensateur *m* synchrone 1088  
 compensatrice *f* (machine à équilibrer)  
   100  
 complètement apériodique 313  
 composante *f* active du courant 11  
 composante *f* active de la tension 12,  
   832  
 composante *f* réactive 562, 1263  
 composante *f* réactive des volt-ampères  
   833, 858  
 composante *f* réactive du courant 831,  
   856  
 composante *f* réactive de la tension 832,  
   857  
 composantes *fpl* symétriques 1084  
 compteur *m* à prépaiement 814  
 compteur *m* d'électricité 591  
 compteur *m* d'énergie active 1262  
 compteur *m* d'énergie réactive 861  
 compteur *m* électrolytique 443  
 compteur *m* totalisateur 1059  
 condensateur *m* 173, 240  
 condensateur *m* asynchrone 77  
 condensateur *m* dans l'air 19  
 condensateur *m* électrolytique 440  
 condensateur *m* électrolytique limiteur  
   de tension de choc 1071  
 conductance *f* 241  
 conductance *f* en dérivation 627  
 conducteur *m* 245  
 conducteur *m* creux 552  
 conducteur *m* fusible 525  
 conducteur *m* négatif 707  
 conducteur *m* neutre 713  
 conducteurs *mpl* de toit 908  
 conductibilité *f* unidirectionnelle 51



abréviation *f* 1  
 abrité 378  
 absorbeur *m* d'ondes 1067  
 absorption *f* 6  
 accouplement *m* direct 348  
 accrochage *m* d'une machine synchrone  
 1086  
 accumulateur *m* 10, 1041  
 accumulateur *m* alcalin 1036  
 accumulateur *m* au cadmium-nickel  
 720  
 accumulateur *m* au plomb 623  
 accumulateur *m* fer-nickel 721  
 acier *m* 1035  
 action *f* retardée 1142  
 adaptation *f* 667  
 admittance *f* 15  
 affaiblissement *m* 83  
 aiguillage *m* de trolley 1178  
 aimant *m* 644  
 aimant *m* amortisseur 303  
 aimant *m* de champ 496  
 aimant *m* directeur 262  
 aimant *m* permanent 761  
 aimantation *f* 657  
 alcomax *m* 22  
 alternateur *m* asynchrone 576  
 alternateur *m* synchrone 27  
 alumel *m* 28  
 aluminium *m* 29  
 aluminium *m* au noyau d'acier 1037  
 amortissement *m* 302  
 amortissement *m* critique 287  
 amortisseur *m* 301  
 amortisseur *m* de vibrations 1232  
 ampère *m* 33  
 ampère-heure *f* 34  
 ampère-heuremètre *m* 37  
 ampèremètre *m* 31  
 ampèremètre *m* à shunt 32  
 ampère-tour *m* 39  
 amplificateur *m* 40  
 amplificateur *m* à courant continu 307  
 amplificateur *m* magnétique 645  
 amplitude *f* 42  
 analogue 45  
 analyse *f* de tension de noeud 722  
 analyse *f* des réseaux 711

angle *m* de perte 639  
 angle *m* de phase 766  
 angle *m* de puissance 809  
 angle *m* de retard 320  
 ångström 48  
 anion *m* 50  
 anneau *m* d'arrêt 151  
 anode *f* 53  
 anodes *fpl* supplémentaires 1063  
 anodique 54  
 anolyte *m* 57  
 antidéflagrant 502  
 apériodique 58  
 appareil *m* à aimant mobile 697  
 appareil *m* à cadre mobile 695  
 appareil *m* à dilatation 555  
 appareil *m* à équipement mobile buté 963,  
 1064  
 appareil *m* à fer mobile 696  
 appareil *m* à induction 578  
 appareil *m* à redresseur 867  
 appareil *m* à remplissage de compound  
 236  
 appareil *m* à thermocouple 1125  
 appareil *m* bimétallique 121  
 appareil *m* de laboratoire 1056  
 appareil *m* de mesure enregistreur 864  
 appareil *m* de mesure indicateur 571  
 appareil *m* électrodynamique 434  
 appareil *m* électrostatique 462  
 appareillage *m* blindé 682  
 appareillage *m* de électrique 1079  
 appareil *m* protégé contre les contacts  
 accidentels 930  
 appareil *m* thermique 1115  
 arc *m* 60  
 arc *m* à électrodes en tungstène 1187  
 argent *m* 982  
 armature *f* d'aimant 792  
 artère *f* de retour 896  
 articulation *f* sous forme de culotte 142  
 atome *m* 60  
 atome-gramme *m* 537  
 attache *f* de conducteur 1108  
 auto-excitation *f* 946  
 autoliftier *m* 220  
 automate *m* horaire 1144  
 auto-transformateur *m* 87



FRANÇAIS

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
1274 Wheatstone bridge	pont <i>m</i> de Wheatstone	Wheatstonesche Brücke <i>f</i>	قنطرة هويتستون	١٢٧٤
1275 Wimshurst machine	machine <i>f</i> électrostatique à influence	Wimshurst-Maschine <i>f</i>	آلة ومزهرست	١٢٧٥
1276 windage loss	perte <i>f</i> par frottement de l'air	Ventilations-verlust <i>m</i> (Turbine)	فقد الاحتكاك بالهواء	١٢٧٦
1277 winding	enroulement <i>m</i>	Wicklung <i>f</i>	لف	١٢٧٧
1278 winding ends	extrémités <i>fpl</i> d'enroulement à phases	Wicklungs-enden <i>npl</i>	أطراف الملفات (نهایات الملفات)	١٢٧٨
1279 wind power-station	centrale <i>f</i> éolienne	Windkraftwerk <i>n</i>	محطة توليد هوائية	١٢٧٩
1280 wire gauge	jauge <i>f</i> pour file	Drahtlehre <i>f</i>	محدد قياس الأسلاك	١٢٨٠
1281 wiring diagram	plan <i>m</i> de câblage	Leitungsplan <i>m</i>	مخطط التمديدات الكهربائية	١٢٨١
1282 wound-rotor motor	moteur <i>m</i> à bagues	Schleifring-motor <i>m</i>	محرك بعضو دوار ذي لفائف	١٢٨٢
1283 X-radiation	rayonnement <i>m</i> X	Röntgen-strahlung <i>f</i>	إشعاع سيني	١٢٨٣
1284 X-ray crystallography	radiocristallographie <i>f</i>	Röntgenstrahlen-Kristallographie <i>f</i>	دراسة البلورات بالأشعة السينية	١٢٨٤
1285 X-ray spectrometer	spectromètre <i>m</i> à rayons X	Röntgen-spektrometer <i>n</i>	مقياس طيف الأشعة السينية	١٢٨٥
1286 X-ray testing	examen <i>m</i> aux rayons X	Röntgenstrahlen-prüfung <i>f</i>	إختبار بالأشعة السينية	١٢٨٦
1287 X-ray tube	tube <i>m</i> à rayons X	Röntgenröhre <i>f</i>	أنبوب الأشعة السينية (أنبوب أشعة إكسن)	١٢٨٧

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1288 X-unit	unité <i>f</i> X	X-Einheit <i>f</i> (Längeneinheit in der Röntgen- spektroskopie)	وحدة سينية ١٢٨٨
1289 Y-joint	té <i>m</i> de dérivation	Gabelmuffe <i>f</i>	وصلة تفرع بشكل Y ١٢٨٩
1290 yoke	culasse <i>f</i>	Joch <i>n</i> (Relais)	مقرن ١٢٩٠
1291 zero error	déviatiôn <i>f</i> du zéro	Nullpunkt- abweichung <i>f</i>	الخطأ الصفري ١٢٩١
1292 zero method	méthode <i>f</i> de zéro	Nullverfahren <i>n</i>	الطريقة الصفرية ١٢٩٢
1293 zero phase sequence relay	relais <i>m</i> fonctionnant au point	Erdschluß- relais <i>n</i>	تتابع طورى صفري ١٢٩٣
1294 zigzag connection	connexion <i>f</i> en zig-zag	Zickzack- verbindung <i>f</i>	توصيلة متعرجة ١٢٩٤



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1242 voltage gradient	gradient <i>m</i> de tension	Spannungs- gefälle <i>n</i>	١٢٤٢ تدرج الجهد
1243 voltage-regulating relay	relais <i>m</i> régulateur de tension	Spannungs- regelrelais <i>n</i>	١٢٤٣ مرحل لتنظيم الجهد
1244 voltage regulation	réglage <i>m</i> de tension	Spannungs- regelung <i>f</i>	١٢٤٤ تنظيم الجهد
1245 voltage-regulator	régulateur <i>m</i> de tension	Spannungs- konstant- halter <i>m</i>	١٢٤٥ منظم الجهد
1246 voltage stabilizer	stabilisateur <i>m</i> de tension	Spannungs- stabilisator <i>m</i>	١٢٤٦ مقر الجهد ( مثبت الجهد )
1247 voltage to neutral	tension <i>f</i> étoilée	Leitererd- spannung <i>f</i> , Phasen- spannung <i>f</i>	١٢٤٧ الجهد بين طور ونقطة التعادل
1248 voltage transformer	transformateur <i>m</i> de tension	Spannungs- transformator <i>m</i>	١٢٤٨ محول الجهد
1249 voltaic cell	pile <i>f</i> voltaïque	galvanisches Element <i>n</i>	١٢٤٩ خلية فلتائية
1250 voltaic current	courant <i>m</i> galvanique	galvanischer Strom <i>m</i>	١٢٥٠ تيار فلتائي
1251 voltameter	voltamètre <i>m</i>	Voltameter <i>n</i>	١٢٥١ فلتامتر
1252 volt-ampere	voltampèremètre <i>m</i>	Volt-Ampere <i>n</i>	١٢٥٢ فولت - أمبير
1253 voltmeter	voltmètre <i>m</i>	Voltmeter <i>n</i>	١٢٥٣ فلتمتر
1254 volume resistivity	résistivité <i>f</i> volumique	spezifischer Widerstand <i>m</i>	١٢٥٤ المقاومة الحجمية
1255 vulcanized rubber	caoutchouc <i>m</i> vulcanisé	vulkanisierter Gummi <i>m</i>	١٢٥٥ مطاط مُثْلَكَن

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1256 Ward Leonard control system	système <i>m</i> Ward Léonard	Ward-Leonard-Regelsystem <i>n</i>	١٢٥٦ تحكم بنظام وارد ليونارد
1257 Ward Leonard Ilgner control	système <i>m</i> Ward Léonard Ilgner	Ward-Leonard-Ilgner-Regelung <i>f</i>	١٢٥٧ تحكم بطريقة وارد ليونارد إلجندر
1258 watertight	protégé contre les jets d'eau	wasserdicht	١٢٥٨ سدود للماء (محكم ضد الماء)
1259 watt	watt <i>m</i>	Watt <i>n</i>	١٢٥٩ الواط
1260 watt-hour	watt-heure <i>m</i>	Wattstunde <i>f</i>	١٢٦٠ الواط — ساعة
1261 watt-hour efficiency	rendement <i>m</i> en watt-heure	Wattstunden-Wirkungsgrad <i>m</i>	١٢٦١ الكفاءة بالواط — ساعة
1262 watt-hour meter	compteur <i>m</i> d'énergie active	Wattstunden-zähler <i>m</i>	١٢٦٢ عداد الواط — ساعة
1263 wattless component	composante <i>f</i> réactive	Blind-komponente <i>f</i>	١٢٦٣ مركبة مفاعلة (مركبة عاطلة)
1264 wattmeter	wattmètre <i>m</i>	Wattmeter <i>n</i>	١٢٦٤ واطمتر
1265 wave	onde <i>f</i>	Welle <i>f</i>	١٢٦٥ موجة
1266 wave-form	forme <i>f</i> d'onde	Wellenform <i>f</i>	١٢٦٦ شكل الموجة
1267 wave-front	front <i>m</i> de l'onde	Wellenfront <i>f</i>	١٢٦٧ جبهة الموجة
1268 wave length	longueur <i>f</i> d'onde	Wellenlänge <i>f</i>	١٢٦٨ طول الموجة
1269 wave winding	enroulement <i>m</i> ondulé	Wellenwicklung <i>f</i>	١٢٦٩ لف موجي
1270 weber	weber	Weber <i>n</i> (Einheit des magnetischen Flusses)	١٢٧٠ وبر
1271 welding electrode	électrode <i>m</i> de soudage	Schweiß-elektrode <i>f</i>	١٢٧١ إلكترود لحام
1272 Weston cell	pile <i>f</i> Weston	Weston-Element <i>n</i>	١٢٧٢ خلية وستون
1273 wet cell	pile <i>f</i> liquide	Naßelement <i>n</i>	١٢٧٣ خلية سائلة

English	Français	Deutsch	عربي
1214 unit tube of magnetic flux	tube <i>m</i> de flux magnétique unitaire	Einheitsröhre <i>f</i> des magnetischen Flusses	وحدة أنبوب الفيض المغنطيسي ١٢١٤
1215 universal bridge	pont <i>m</i> universel	Universal-meßbrücke <i>f</i>	قنطرة جامعة (قنطرة قياس عامة الأغراض) ١٢١٥
1216 universal motor	moteur <i>m</i> universel	Universal-motor <i>m</i>	محرك جامع ١٢١٦
1217 unsymmetry factor	coefficient <i>m</i> de dissymétrie	Unsymmetrie-faktor <i>m</i>	عامل اللاتماثلية ١٢١٧
1218 utilization factor	facteur <i>m</i> d'utilisation	Ausnutzungs-faktor <i>m</i>	عامل الإنتاج ١٢١٨
1219 vacuum	vide <i>m</i>	Vakuum <i>n</i>	فراغ (تفريغ) ١٢١٩
1220 vacuum impregnation	imprégnation <i>f</i> dans le vide	Vakuum-imprägnierung <i>f</i>	تشريب تحت التفريغ ١٢٢٠
1221 valve	valve <i>f</i> (tube électronique)	Ventil <i>n</i>	صمام ١٢٢١
1222 valve voltmeter	voltmètre <i>m</i> à lampe	Röhren-spannungsmesser <i>m</i>	فلتمتر صمامي ١٢٢٢
1223 var	var <i>m</i>	Var <i>n</i> (Einheit der Leistung)	فار ١٢٢٣
1224 variable-block tariff	tarif <i>m</i> dégressif variable	variabler degressiver Tarif <i>m</i>	تعريفية مرحلية متغيرة ١٢٢٤
1225 variable-speed motor	moteur <i>m</i> à vitesse réglable	Motor <i>m</i> mit veränderlicher Drehzahl	محرك متغير السرعة ١٢٢٥

English	Français	Deutsch	عربي
1226 variable voltage control	régulation <i>f</i> par variation de tension	Regelung <i>f</i> durch Änderung der Spannung	١٢٢٦ تحكم بتغيير الجهد
1227 variac	transformateur <i>m</i> à rapport variable	Transformator <i>m</i> mit regel- barem Über- setzungs- verhältnis	١٢٢٧ قاريك
1228 varmeter	varmètre <i>m</i>	Varmeter <i>n</i>	١٢٢٨ فارمتر
1229 vector	vecteur <i>m</i>	Vektor <i>m</i>	١٢٢٩ متجه
1230 ventilation	ventilation <i>f</i>	Lüftung <i>f</i>	١٢٣٠ تهوية
1231 vibrating-reed electrometer	électromètre <i>m</i> à vibration	Schwing- elektrometer <i>m</i>	١٢٣١ جهاز قياس ذو قسبة مهتزة
1232 vibration damper	amortisseur <i>m</i> de vibrations	Schwingungs- dämpfer <i>m</i>	١٢٣٢ مخمد الاهتزازات
1233 vibrator	vibrateur <i>m</i>	Unterbrecher <i>m</i>	١٢٣٣ مقطع اهتزازي (هزاز)
1234 virtual value	valeur <i>f</i> virtuelle	Effektivwert <i>m</i>	١٢٣٤ قيمة إفتراضية
1235 volt	volt <i>m</i>	Volt <i>n</i>	١٢٣٥ فولت
1236 Volta effect	effet <i>m</i> Volta	Voltaeffekt <i>m</i>	١٢٣٦ ظاهرة فولتا
1237 voltage	tension <i>f</i> (différence de potentiel)	Spannung <i>f</i>	١٢٣٧ جهد كهربائي (فولتية)
1238 voltage between lines of a polyphase system	tension <i>f</i> composée d'un système polyphasé	verkettete Spannung <i>f</i> eines Mehr- phasensystems	١٢٣٨ الجهد بين الخطوط في نظام متعدد الأطوار
1239 voltage circuit	circuit <i>m</i> de tension	Spannungspfad <i>m</i>	١٢٣٩ دائرة الجهد
1240 voltage divider	diviseur <i>m</i> de tension	Spannungs- teiler <i>m</i>	١٢٤٠ مقسم الجهد
1241 voltage doubler	doubleur <i>m</i> de tension	Spannungs- verdoppler <i>m</i>	١٢٤١ مضاعف الجهد

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1181 truck-type switchgear	tableau <i>m</i> roulant	Schaltwagen <i>m</i>	١١٨١ مجموعة مفاتيح نقالي
1182 trunk feeder	feeder <i>m</i> d'interconnexion	Hauptspeise- leitung <i>f</i>	١١٨٢ خط تغذية رئيسي
1183 tufnol	tufnol <i>m</i>	Tufnol <i>n</i>	١١٨٣ تفنول
1184 tumbler switch	commutateur <i>m</i> à bascule	Kippschalter <i>m</i>	١١٨٤ مفتاح قلاب
1185 tuned circuit	circuit <i>m</i> accordé	abgestimmter Kreis <i>m</i>	١١٨٥ دائرة موالفة ( دائرة رنانة )
1186 tungsten	tungstène <i>m</i>	Wolfram <i>n</i>	١١٨٦ تنجستن
1187 tungsten arc	arc <i>m</i> à électrodes en tungstène	Wolfram- lichtbogen <i>m</i>	١١٨٧ قوس التنجستن
1188 turbine	turbine <i>f</i>	Turbine <i>f</i>	١١٨٨ توربين
1189 turnbuckle	tendeur <i>m</i> à vis	Spannschloß <i>n</i>	١١٨٩ شدادة
1190 turn ratio	rapport <i>m</i> du nombre de spires	Windungs- verhältnis <i>n</i>	١١٩٠ نسبة اللفات
1191 twin cable	câble <i>m</i> bipolaire	Zweileiterkabel <i>n</i>	١١٩١ كبل مزدوج
1192 two-fluid cell	pile <i>f</i> à deux liquides	Voltaelement <i>n</i>	١١٩٢ خلية ثنائية بسائلين
1193 two-part tariff	tarif <i>m</i> mixte	zweiteiliger Tarif <i>m</i>	١١٩٣ تعريف ثنائية الأجزاء
1194 two-rate tariff	tarif <i>m</i> double	Doppeltarif <i>m</i>	١١٩٤ تعريف مزدوجة
1195 two-way switch	interrupteur <i>m</i> à deux directions	Zweiweg- umschalter <i>m</i>	١١٩٥ مفتاح بسكتين
1196 type test	essai <i>m</i> de type	Typprüfung <i>f</i>	١١٩٦ اختبار للطراز
1197 ultimate limit switch	interrupteur <i>m</i> limiteur	Grenzschalter <i>m</i>	١١٩٧ مفتاح حدّي أقصى
1198 ultrasonics	ultra-son <i>m</i>	Ultraschall <i>m</i>	١١٩٨ فوق السمعيات

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1199 ultrasonic testing	examen <i>m</i> ultrasonore	Ultraschall- prüfung <i>f</i>	١١٩٩ اختبار بالموجات فوق السمعية
1200 ultra violet radiation	radiation <i>f</i> ultra violette	Ultraviolett- strahlung <i>f</i>	١٢٠٠ إشعاع فوق البنفسجي
1201 unbalance factor	coefficient <i>m</i> de dissymétrie	Unsymmetrie- faktor <i>m</i>	١٢٠١ عامل اللاتوازن
1202 undercurrent release	déclenchement <i>m</i> à minimum de courant	Minimalstrom- auslöser <i>m</i>	١٢٠٢ معتق عند إنخفاض التيار
1203 underground distribution	distribution <i>f</i> souterraine	unterirdische Verteilung <i>f</i>	١٢٠٣ توزيع بكبلات تحت الأرض
1204 underground line	ligne <i>f</i> souterraine	Untergrund- leitung <i>f</i>	١٢٠٤ خط تحت الأرض
1205 undervoltage release	déclenchement <i>m</i> à tension minimale	Unterspannungs- auslösung <i>f</i>	١٢٠٥ معتق عند انخفاض الجهد
1206 unearthed system	système <i>m</i> isolé	ungeerdetes System <i>n</i>	١٢٠٦ نظام غير مؤرض
1207 unidirectional current	courant <i>m</i> unidirectionnel	Strom <i>m</i> gleichbleibender Richtung	١٢٠٧ تيار وحيد الاتجاه
1208 unifilar suspension	suspension <i>f</i> unifilaire	Einfaden- aufhängung <i>f</i>	١٢٠٨ تعليق وحيد السلك
1209 uniform field	champ <i>m</i> uniform	homogenes Feld <i>n</i>	١٢٠٩ مجال منتظم
1210 unipolar machine	machine <i>f</i> acyclique	einpolige Maschine <i>f</i>	١٢١٠ آلة وحيدة القطب
1211 unit	unité <i>f</i>	Einheit <i>f</i>	١٢١١ وحدة
1212 unit charge	charge <i>f</i> unitaire	Einheitsladung <i>f</i>	١٢١٢ وحدة الشحنة
1213 unit magnetic pole	unité <i>f</i> de masse magnétique	magnetischer Einheitspol <i>m</i>	١٢١٣ وحدة القطب المغنطيسي

English	Français	Deutsch	عربي
1149 total equivalent volt-amperes	total <i>m</i> de volt-ampères équivalents	gesamte äquivalente Leistung <i>f</i> in Volt-Ampere	١١٤٩ القوت — أمبير المكافئ الإجمالي
1150 totally enclosed	fermé	vollständig umschlossen	١١٥٠ محكم الغلق
1151 tower	pylône <i>m</i>	Gittermast <i>m</i>	١١٥١ برج (عمود)
1152 tracking	cheminement <i>m</i>	Kriechspurbildung <i>f</i>	١١٥٢ موافقة آلية
1153 traction battery	batterie <i>f</i> de traction	Fahrzeug-antriebs-batterie <i>f</i>	١١٥٣ بطارية الجر الكهربائي
1154 traction motor	moteur <i>m</i> de traction	Fahrmotor <i>m</i>	١١٥٤ محرك الجر الكهربائي
1155 transducer	transducteur <i>m</i>	Wandler <i>m</i>	١١٥٥ محول الطاقة
1156 transductor	transducteur <i>m</i> magnétique	Magnet-verstärker <i>m</i>	١١٥٦ عنصر المضخم المغنطيسي
1157 transfer switch	commutateur <i>m</i>	unterbrechungs-freier Umschalter <i>m</i>	١١٥٧ مفتاح تحويل
1158 transformation ratio	rapport <i>m</i> de transformation	Übersetzung <i>f</i> (eines Wandlers)	١١٥٨ نسبة التحويل
1159 transformer	transformateur <i>m</i>	Transformator <i>m</i>	١١٥٩ محوّل
1160 transformer e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice statique	Transformations-EMK <i>f</i>	١١٦٠ ق . د . ل . بالتحويل
1161 transformer kiosk	cabine <i>f</i> de transformateur	Transformator-raum <i>m</i>	١١٦١ كشك المحول
1162 transformer oil	huile <i>f</i> pour transformateurs	Transformatoröl	١١٦٢ زيت محولات
1163 transformer substation	sous-station <i>f</i> de transformation	Umspann-unterwerk <i>n</i>	١١٦٣ محطة محولات فرعية (محطة تحويل فرعية)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1164 transformer tank	bac <i>m</i> du transformateur	Transformatoren-kessel <i>m</i>	١١٦٤ خزان المحول
1165 transient	transitoire	Spannungsstoß <i>m</i> (vorübergehend)	١١٦٥ عابر ( إنتقالى )
1166 transient stability	stabilité <i>f</i> transitoire	dynamische Stabilität <i>f</i>	١١٦٦ استقرار عابر
1167 transistor	transistor <i>m</i>	Transistor <i>m</i>	١١٦٧ ترانزستور
1168 transmission line	ligne <i>f</i> de transport d'énergie	Fernleitung <i>f</i>	١١٦٨ خط نقل الطاقة
1169 transport number	nombre <i>m</i> de transport des ions	Überführungs-zahl <i>f</i>	١١٦٩ رقم النقل للأيونات
1170 transposition	transposition <i>f</i>	Transposition <i>f</i>	١١٧٠ إبدال
1171 travelling wave	surintensité <i>f</i> transitoire	Wanderwelle <i>f</i>	١١٧١ موجة متحركة
1172 trembling bell	ronfleur <i>m</i>	Gleichstrom-wecker <i>m</i>	١١٧٢ جرس رعاش
1173 trickle charge	charge <i>f</i> de compensation	Pufferladung <i>f</i>	١١٧٣ شحن بتيار ضعيف
1174 triode	triode <i>f</i>	Triode <i>f</i>	١١٧٤ صمام ثلاثى
1175 trip coil	bobine <i>f</i> relais	Auslösespule <i>f</i>	١١٧٥ ملف إعتاق ( ملف عتق )
1176 tripping device	déclencheur <i>m</i>	Auslöser <i>m</i>	١١٧٦ وسيلة إعتاق
1177 trolley	trolley <i>m</i>	Stangenstrom-abnehmer <i>m</i>	١١٧٧ ترولى
1178 trolley frog	aiguillage <i>m</i> de trolley	Fahrdraht-weiche <i>f</i>	١١٧٨ مفرع الترولى
1179 tropical switch	interrupteur <i>m</i> hydrofuge	Tropenschalter <i>m</i>	١١٧٩ مفتاح صامد للرطوبة ( مفتاح بقوائم )
1180 troughing	caniveau <i>m</i>	Kabelkanal-formstein <i>m</i>	١١٨٠ قناة مفتوحة



English	Français	Deutsch	عربي
1118 thermal power station	centrale <i>f</i> thermique	Wärmekraft- werk <i>n</i>	محطة حرارية لتوليد القدرة الكهربائية ١١١٨
1119 thermal relay	relais <i>m</i> thermique	Thermorelais <i>n</i>	مرحل حراري ١١١٩
1120 thermal storage heater	chauffe-eau <i>m</i> à accumulation	thermischer Speicherofen <i>m</i>	خزان للمياه الساخنة ١١٢٠
1121 thermionic rectifier	soupape <i>f</i> thermionique	Glühkathoden- gleichrichter <i>m</i>	مقوم ثرميوني ١١٢١
1122 thermionic relay	relais <i>m</i> thermionique	thermionisches Relais <i>n</i>	مرحل ثرميوني ١١٢٢
1123 thermistor	thermistor <i>m</i>	Thermistor <i>m</i>	ثرمستور ١١٢٣
1124 thermocouple	couple <i>m</i> thermoélectrique	Thermo- element <i>n</i>	مزدوجة حرارية ( مزدوج حراري ) ١١٢٤
1125 thermocouple instrument	appareil <i>m</i> à thermocouple	Thermo- elementen- instrument <i>n</i>	جهاز قياس بمزدوجة حرارية ١١٢٥
1126 thermoelectric converter	thermocouple <i>m</i>	thermo- elektrischer Umformer <i>m</i>	محول كهربائي حراري ١١٢٦
1127 thermoelectric effect	effet <i>m</i> thermoélectrique	thermo- elektrische Wirkung <i>f</i>	الظاهرة الكهربائية الحرارية ١١٢٧
1128 thermo-electro-motive force	force <i>f</i> thermo- électromotrice	thermoelektro- motorische Kraft <i>f</i>	القوة الدافعة الكهربائية الحرارية ١١٢٨
1129 thermopile	pile <i>f</i> thermoélectrique	Thermosäule <i>f</i>	ثرموبييل ( عمود الحرارة ) ١١٢٩
1130 thermoplastics	thermoplastiques <i>mpl</i>	Thermoplaste <i>mpl</i>	لدائن تتصلد بالتسخين ١١٣٠
1131 thermosetting plastics	thermoplastiques <i>mpl</i>	Duroplaste <i>mpl</i>	لدائن تتصلد بالتسخين ١١٣١
1132 thermostat	thermostat <i>m</i>	Temperatur- regler <i>m</i>	ثرموستات ١١٣٢

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1133 Thomson effect	effet <i>m</i> Thomson	Thomson-Effekt <i>m</i>	ظاهرة طومسون ١١٣٣ (ظاهرة كلفن)
1134 three-phase circuit	circuit <i>m</i> triphasé	Drehstrom-kreis <i>m</i>	دائرة ثلاثية الأطوار ١١٣٤
1135 three-phase four-wire system	distribution <i>f</i> triphasée quatre fils	Drehstrom-Vierleiter-anlage <i>f</i>	نظام ثلاثي الأطوار بأربعة أسلاك ١١٣٥
1136 three-phase three-wire system	distribution <i>f</i> triphasée trois fils	Drehstrom-Dreileiter-anlage <i>f</i>	نظام ثلاثي الأطوار بثلاثة أسلاك ١١٣٦
1137 three-wire system	distribution <i>f</i> trois fils	Dreileiteranlage <i>f</i>	نظام بثلاثة أسلاك ١١٣٧
1138 Thury system	système <i>m</i> de Thury	Thury-System <i>n</i>	نظام « ثري » ١١٣٨
1139 thyatron	thyatron <i>m</i>	Thyatron <i>n</i>	ثيراترون ١١٣٩
1140 ticonal	ticonal <i>m</i>	Ticonal <i>n</i>	تيكونال ١١٤٠
1141 tidal power station	centrale <i>f</i> marémotrice	Gezeitenkraftwerk <i>n</i>	محطة قدرة بالمد والجزر ١١٤١
1142 time delay	action <i>f</i> retardée	Verzögerungszeit <i>f</i>	تعويق زمني ١١٤٢
1143 time of recovery	temps <i>m</i> de rétablissement	Erholzeit <i>f</i>	زمن الإستعادة ١١٤٣
1144 time switch	automate <i>m</i> horaire	Schaltuhr <i>f</i>	مفتاح توقيت ١١٤٤
1145 tongs-current transformer	transformateur <i>m</i> de courant à pince	Zangen-Transformator <i>m</i>	أميتر بذراع لاقط ١١٤٥
1146 toroidal winding	enroulement <i>m</i> en anneau	Ringwicklung <i>f</i>	لف حلقي ١١٤٦
1147 torr	torr <i>m</i>	Torr <i>n</i>	تور ١١٤٧
1148 total break time	durée <i>f</i> totale de coupure	Gesamtbremszeit <i>f</i>	زمن القطع الكلي ١١٤٨

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1090 synchronous electric clock	horloge <i>f</i> électrique synchrone	Synchronuhr <i>f</i>	ساعة كهربائية متزامنة ١٠٩٠
1091 synchronous generator	alternateur <i>m</i> synchrone	Synchron-generator <i>m</i>	مولد تزامني ١٠٩١
1092 synchronous impedance	impédance <i>f</i> synchrone	Synchron-impedanz <i>f</i>	معاوقة تزامنية ١٠٩٢
1093 synchronous induction motor	moteur <i>m</i> asynchrone synchronisé	synchronisierter Induktionsmotor <i>m</i>	محرك حثي متزامن ١٠٩٣
1094 synchronous motor	moteur <i>m</i> synchrone	Synchronmotor <i>m</i>	محرك متزامن ١٠٩٤
1095 synchronous speed	vitesse <i>f</i> synchrone	Synchron-geschwindigkeit <i>f</i>	سرعة تزامنية ١٠٩٥
1096 synthetic resin (bounded paper)	résine <i>f</i> synthétique (papier lié)	synthetisches Harz <i>n</i>	راتنجات صناعية ١٠٩٦
1097 system of units	système <i>m</i> d'unités	Einheitssystem <i>n</i>	نظام الوحدات ١٠٩٧
1098 tachometer	tachymètre <i>m</i>	Tachometer <i>n</i>	تاكومتر ١٠٩٨
1099 tandem-knife-switch	interrupteur <i>m</i> à deux	mehrpölgiger Messerschalter <i>m</i>	مفتاح سكينى ترادفى ١٠٩٩
1100 tangent galvanometer	Boussole <i>f</i> de tangentes	Tangentenbussole <i>f</i>	جلفانومتر بتناسب ظلى ١١٠٠
1101 tap changer	commutateur <i>m</i> à prises de réglage	Anzapfumschalter <i>m</i>	مغير التفريع ١١٠١

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1102 tappet switch	interrupteur <i>m</i> commandé par le moteur	stößelbetätigter Schalter <i>m</i>	١١٠٢ مفتاح غماز
1103 tariff	tarif <i>m</i>	Tarif <i>m</i>	١١٠٣ تعريفة
1104 teaser transformer	transformateur <i>m</i> principal	Haupt- transformator <i>m</i>	١١٠٤ محول رئيسي
1105 tee joint	té <i>m</i> de dérivation	T-Verbindungs- stück <i>n</i>	١١٠٥ وصلة تفريع حرف T
1106 telemetering device	dispositif <i>m</i> de télémessure	Fernmeß- einrichtung <i>f</i>	١١٠٦ وسائل القياس عن بعد
1107 tension insulator	isolateur <i>m</i> d'ancrage	Abspann- isolator <i>m</i>	١١٠٧ عازل شد ( عازل توترى )
1108 terminal lug	attache <i>f</i> de conducteur	Anschlußöse <i>f</i>	١١٠٨ عروة طرفية
1109 tertiary winding	enroulement <i>m</i> tertiaire	Tertiär- wicklung <i>f</i>	١١٠٩ لفيفة إضافية
1110 Tesla transformer	transformateur <i>m</i> de Tesla	Tesla- Transformator <i>m</i>	١١١٠ محول تسلا
1111 test desk	table <i>f</i> d'étalonnage	Prüftisch <i>m</i>	١١١١ منضدة معايرة
1112 testing joint	jonctions <i>fpl</i> d'essai	Prüfverbindung <i>f</i>	١١١٢ وصلة للقياس
1113 test set	boîte <i>f</i> de vérification	Prüfgerät <i>n</i>	١١١٣ جهاز اختبار
1114 tetrode	tétrode <i>f</i>	Tetrode <i>f</i>	١١١٤ صمام رباعى الأقطاب
1115 thermal instrument	appareil <i>m</i> thermique	Thermomeß- instrument <i>n</i>	١١١٥ جهاز قياس حرارى
1116 thermal ohm	ohm <i>m</i> thermique	Thermoohm <i>n</i>	١١١٦ أوم حرارى
1117 thermal overload relay	relais <i>m</i> thermique de surcharge	thermisches Überlastungs- relais <i>n</i>	١١١٧ مرحل حرارى لفرط الحمل

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
1064 suppressed-zero instrument	appareil <i>m</i> à équipage mobile buté	Meßinstrument <i>n</i> mit unterdrücktem Nullpunkt	جهاز مقياس بصفر مكبوت	١٠٦٤
1065 surface resistivity	résistivité <i>f</i> de surface	spezifischer Oberflächenwiderstand <i>m</i>	المقاومة السطحية	١٠٦٥
1066 surge	surtension <i>f</i> transitoire	Spannungsstoß <i>m</i>	تمور (إندفاع كهربائية)	١٠٦٦
1067 surge absorber	absorbeur <i>m</i> d'ondes	Wellenschlucker <i>m</i>	ممتص التمورات	١٠٦٧
1068 surge-current indicator	indicateur <i>m</i> magnétique de courant de foudre	Überstromanzeiger <i>m</i>	مبين تيار التمور	١٠٦٨
1069 surge diverter	parasurtension <i>f</i>	Überspannungsableiter <i>m</i>	تحويلة التمور	١٠٦٩
1070 surge impedance	impédance <i>f</i> d'onde	Wellenwiderstand <i>m</i>	معاوقة تمورية	١٠٧٠
1071 surge-limiting electrolytic capacitor	condensateur <i>m</i> électrolytique limiteur de tension de choc	elektrolytischer Kondensator <i>m</i> zur Überspannungsbegrenzung	مكثف إلكتروليتي محدد للتمور	١٠٧١
1072 susceptance	susceptance <i>f</i>	Blindleitwert <i>m</i>	متأثرية (تقبلية)	١٠٧٢
1073 susceptibility	susceptibilité <i>f</i>	Suszeptibilität <i>f</i>	متأثرية مغنطيسية (طواعية مغنطيسية)	١٠٧٣
1074 suspension insulator	isolateur <i>m</i> suspendu	Hängeisolator <i>m</i>	عازل تعليق	١٠٧٤
1075 swan-neck insulator	isolateur <i>m</i> à ferrure	Schwanenhalsisolator <i>m</i>	عازل شكل عنق البجعة	١٠٧٥
1076 switch	interrupteur <i>m</i>	Schalter <i>m</i>	مفتاح	١٠٧٦

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1077 switch-fuse	interrupteur <i>m</i> à fusible	Einsatz- sicherung <i>f</i>	١٠٧٧ مفتاح سكينى بمصهر
1078 switchboard	tableau <i>m</i>	Schalttafel <i>f</i>	١٠٧٨ لوحة توزيع ( لوحة مفاتيح )
1079 switchgear	appareillage <i>m</i> électrique	Schaltgerät <i>n</i>	١٠٧٩ معدات القطع والوصل
1080 switching station	poste <i>m</i> de distribution	Schaltwarte <i>f</i>	١٠٨٠ محطة مفاتيح فرعية ( محطة فرعية )
1081 switch-type- voltage regulator	régulateur <i>m</i> de tension du type interrupteur	Schalter- Spannungs- regler <i>m</i>	١٠٨١ منظم جهد طراز مفتاح
1082 symbolic represen- tation	représentation <i>f</i> symbolique	symbolische Darstellung <i>f</i>	١٠٨٢ تمثيل رمزى
1083 symmetrical breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de rupture symétrique	symmetrische Schaltleistung <i>f</i>	١٠٨٣ مقدرة القطع المتماثلة
1084 symmetrical components	composantes <i>fpl</i> symétriques	symmetrische Kom- ponenten <i>fpl</i>	١٠٨٤ مركبات متماثلة
1085 synchroni- zation	synchronisation <i>f</i>	Synchroni- sierung <i>f</i>	١٠٨٥ مزامنة ( تزامن )
1086 synchroni- zation of a syn- chronous- machine	accrochage <i>m</i> d'une machine synchrone	Synchronisation <i>f</i> einer Synchron- maschine	١٠٨٦ توصيل آلة متزامنة على التوازي
1087 synchronos- cope	synchronoscope <i>m</i>	Synchronoskop <i>n</i>	١٠٨٧ سنكرونوسكوب
1088 synchronous condenser	compensateur <i>m</i> synchrone	Phasenschieber <i>m</i>	١٠٨٨ مكثف متزامن
1089 synchronous converter	commutatrice <i>f</i>	Einanker- umformer <i>m</i>	١٠٨٩ محول تزامنى.

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1032 steady arm	bras <i>m</i> de rappel	Seitenhalter <i>m</i>	ذراع تثبيت ١٠٣٢
1033 steady-state characteristic	caractéristique <i>f</i> d'état stationnaire	Beharrungs-charakteristik <i>f</i>	خاصية حالة الاستقرار ١٠٣٣
1034 steady state stability	stabilité <i>f</i> normale	statische Stabilität <i>f</i>	إتزان الحالة المستقرة ١٠٣٤
1035 steel	acier <i>m</i>	Stahl <i>m</i>	صلب ( فولاذ ) ١٠٣٥
1036 steel alkaline cell	accumulateur <i>m</i> alcalin	Stahl-Alkali-Element <i>n</i>	خلية الحديد القلوية ( خلية الفولاذ القاعدية ) ١٠٣٦
1037 steel-cored aluminium	aluminium <i>m</i> au noyau d'acier	Stahlkern-aluminium <i>n</i>	موصل ألومنيوم القلب حديدي ١٠٣٧
1038 steel-tank rectifier	soupape <i>f</i> à cuve en acier	Eisen-gleichrichter <i>m</i>	مقوم بحجرة ( زئبق ) حديدية ١٠٣٨
1039 step tariff	tarif <i>m</i> à plusieurs étapes	Stufentarif <i>m</i>	تعريف متعددة المراحل ١٠٣٩
1040 stitched catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire à point	Heft-Ketten-aufhängung <i>f</i>	تعليق سلسلي درزي ١٠٤٠
1041 storage cell	accumulateur <i>m</i>	Akkumulator-zelle <i>f</i>	مركم ١٠٤١
1042 straight-through joint	jonction <i>f</i>	Durchgangsmuffe <i>f</i>	وصلة امتداد مستقيمة ١٠٤٢
1043 strain gauge	jauge <i>f</i> d'allongement	Dehnungs-meßgerät <i>n</i>	مقياس الإنفعال ١٠٤٣
1044 strain insulator	isolateur <i>m</i> d'ancrage	Verankerungs-isolator <i>m</i>	عازل إنفعالي ( عازل شد ) ١٠٤٤
1045 stranded cable	câble <i>m</i> torsadé	verseiltes Kabel <i>n</i>	كبل مجدول ١٠٤٥
1046 stray flux	flux <i>m</i> de dispersion	Streufluß <i>m</i>	الفيض الشارد ١٠٤٦
1047 stray losses	pertes <i>fpl</i> supplémentaires	Streuverluste <i>mpl</i>	الفقد الشارد ١٠٤٧

English	Français	Deutsch	عربي
1048 striae	stries <i>fpl</i>	Riefen <i>fpl</i>	حزوز ضوئية مستعرضة ١٠٤٨
1049 striking voltage	tension <i>f</i> d'allumage	Zündspannung <i>f</i>	جهد القذح ١٠٤٩
1050 string electrometer	électromètre <i>m</i> à corde	Saiten- elektrometer <i>n</i>	إلكترومتر خيطي ١٠٥٠
1051 stringing	cordage <i>m</i>	Saiten- bespannung <i>f</i>	الربط ( الشد ) ١٠٥١
1052 stroboscope	stroboscope <i>m</i>	Stroboskop <i>n</i>	استروبوسكوب ١٠٥٢
1053 stroboscopic calibrating of a meter	étalonnage <i>m</i> stroboscopique d'un compteur	stroboskopische Zählereichung <i>f</i>	المعايرة الاستروبوسكوبية للعداد ١٠٥٣
1054 submerged arc-welding	soudage <i>m</i> sous flux électroconducteur	Unterpulver- schweißen <i>n</i>	لحام بالقوس المغمور ١٠٥٤
1055 submersible	étanche à l'immersion	eintauchbar	قابل للتشغيل المغمور ١٠٥٥
1056 substandard instrument	appareil <i>m</i> de laboratoire	Laborgerät <i>n</i>	جهاز دون القياس ( جهاز دون العياري ) ١٠٥٦
1057 substation	poste <i>m</i> électrique	Unterwerk <i>n</i>	محطة فرعية ١٠٥٧
1058 substitution theorem	théorie <i>f</i> de substitution	Substitutions- theorie <i>f</i>	نظرية الإبدال ( نظرية الإحلال ) ١٠٥٨
1059 summation meter	compteur <i>m</i> totalisateur	summierendes Meßgerät <i>n</i>	عداد جمعي ١٠٥٩
1060 superposition	superposition <i>f</i>	Überlagerung <i>f</i>	تراكم ١٠٦٠
1061 supersonic testing	examen <i>m</i> ultrasonore	Überschall- prüfung <i>f</i>	إختبار بالموجات فوق السمعية ١٠٦١
1062 supervisory control	télécommande <i>f</i> surveillée	Fernsteuerung <i>f</i> (Energie- system)	إشراف تحكمي عن بعد ١٠٦٢
1063 supplementary anodes	anodes <i>fpl</i> supplémentaires	Hilfsanoden <i>fpl</i>	أنودات إضافية ١٠٦٣



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1002 spark gap	éclateur <i>m</i>	Elektroden- abstand <i>m</i>	١٠٠٢ ثغرة شرارة
1003 sparking plug	bougie <i>f</i> d'allumage	Zündkerze <i>f</i>	١٠٠٣ شمعة شرر
1004 spark machining	usinage <i>m</i> par électro-érosion	Ausfunken <i>n</i>	١٠٠٤ تشكيل بالشرر
1005 specific inductive capacity (relative permittivity)	constante <i>f</i> diélectrique (permittivité)	Dielektrizitäts- konstante <i>f</i>	١٠٠٥ السعة الحثية النوعية
1006 specific resistance (volume resistivity)	résistivité <i>f</i> volumétrique	spezifischer Widerstand <i>m</i>	١٠٠٦ المقاومة النوعية
1007 sphere gap	éclateur <i>m</i> à sphères	Kugelfunken- strecke <i>f</i>	١٠٠٧ ثغرة كروية
1008 split-phase motor	moteur <i>m</i> par phase auxiliaire	Einphasen- motor <i>m</i>	١٠٠٨ محرك مجزأ الطور ( محرك بطور مشطوف )
1009 spot welding	soudage <i>m</i> par résistance par points	Punktschweißen <i>n</i>	١٠٠٩ لحام البقعة
1010 squirrel-cage motor	moteur <i>m</i> à cage d'écureuil	Kurzschluß- läufermotor <i>m</i>	١٠١٠ محرك قفص السنجاب
1011 squirrel-cage rotor	rotor <i>m</i> à cage d'écureuil	Kurzschluß- läufer <i>m</i>	١٠١١ عضو دوار بقفص سنجاب
1012 stability	stabilité <i>f</i>	Stabilität <i>f</i>	١٠١٢ إستقرار
1013 stabilizer	stabilisateur <i>m</i>	Stabilisator <i>m</i>	١٠١٣ مقر الجهد ( مثبت الجهد )
1014 stabilizing winding	enroulement <i>m</i> stabilisateur	Tertiärwicklung <i>f</i>	١١١٤ ملف إقرار
1015 standard	étalon <i>m</i>	Standard <i>m</i>	١٠١٥ قياس ( عيار )

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
1016 standard cell	pile <i>f</i> étalon	Normalelement <i>n</i>	خلية قياسية (خلية عيارية) ١٠١٦
1017 standard wire gauge	jauge <i>f</i> étalon pour fils	Standard-drahtlehre <i>f</i>	محدد قياس الأسلاك العياري ١٠١٧
1018 star connection	connexion <i>f</i> en étoile	Stern-schaltung <i>f</i>	توصيل نجمي (توصيلة النجمة) ١٠١٨
1019 star-delta starter	démarrreur <i>m</i> en étoile-triangle	Sterndreieck-anlasser <i>m</i>	بادئ تشغيل نجمة — دلتا ١٠١٩
1020 star point	point <i>m</i> neutre	Sternpunkt <i>m</i>	نقطة النجمة (نقطة التفرع النجمي) ١٠٢٠
1021 starter	démarrreur <i>m</i>	Anlasser <i>m</i>	بادئ تشغيل ١٠٢١
1022 starter motor	moteur <i>m</i> de démarrage	Startermotor <i>m</i>	محرك بدء تشغيل (مارش) ١٠٢٢
1023 star voltage	tension <i>f</i> entre phases	Sternspannung <i>f</i>	الجهد النجمي ١٠٢٣
1024 static balancer	équilibreur <i>m</i> statique	Ausgleich-transformator <i>m</i>	موازن إستاتيكي ١٠٢٤
1025 static electrification	électrification <i>f</i> statique	statische Elektrifizierung <i>f</i>	تكهرب إستاتيكي ١٠٢٥
1026 static machine	machine <i>f</i> électrostatique à influence	statische Maschine <i>f</i>	مولد كهرباء إستاتيكي ١٠٢٦
1027 static relay	relais <i>m</i> statique	statisches Relais <i>n</i>	مرحل إستاتيكي ١٠٢٧
1028 static substation	sous-station <i>f</i> statique	statisches Unterwerk <i>n</i>	محطة فرعية إستاتيكية ١٠٢٨
1029 stationary battery	batterie <i>f</i> stationnaire	ortsfeste Batterie <i>f</i>	بطارية ثابتة ١٠٢٩
1030 stator	stator <i>m</i>	Stator <i>m</i>	العضو الساكن ١٠٣٠
1031 statvolt	statvolt <i>m</i>	Statvolt <i>n</i>	فولت إستاتيكي ١٠٣١

English	Français	Deutsch	عربي
970 short-circuit transition	transition <i>f</i> court-circuit	Nebenschluß- übergangs- schaltung <i>f</i>	٩٧٠ تحويل تقصير
971 short-pitch coil	enroulement <i>m</i> à pas raccourci	Spule <i>f</i> mit verkürztem Wicklungs- schritt	٩٧١ ملف قصير الباع
972 short-time current	courant <i>m</i> de courte durée	Kurzzeitstrom <i>m</i>	٩٧٢ تيار بفترة قصيرة
973 shunt	shunt <i>m</i>	Nebenschluß- widerstand <i>m</i>	٩٧٣ مفرع ( مجزىء )
974 shunt-characteristic motor	moteur <i>m</i> à caractéristique shunt	Motor <i>m</i> mit Nebenschluß- verhalten	٩٧٤ محرك له خصائص التوازي
975 shunt transition	transition <i>f</i> court-circuit	Nebenschluß- übergangs- schaltung <i>f</i>	٩٧٥ تحويل بتقصير الدائرة
976 shunt trip	déclencheur <i>m</i> à bobine en dérivation	Sekundär- auslösung <i>f</i>	٩٧٦ وسيلة عتق على التوازي
977 shunt-wound motor	moteur <i>m</i> shunt	Nebenschluß- motor <i>m</i>	٩٧٧ محرك ملفوف على التوازي
978 siemens	siemens <i>m</i>	Siemens <i>n</i>	٩٧٨ سيمنز
979 silent discharge	décharge <i>f</i> obscure	dunkle Entladung <i>f</i>	٩٧٩ تفريغ صامت ( تفريغ هالى )
980 silicon	silicium <i>m</i>	Silizium <i>n</i>	٩٨٠ سيليكون
981 silicon rectifier	redresseur <i>m</i> au silicium	Silizium- gleichrichter <i>m</i>	٩٨١ مقوم سيليكوني
982 silver	argent <i>m</i>	Silber <i>n</i>	٩٨٢ فضة
983 simple catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire simple	einfache Ketten- linien- aufhängung <i>f</i>	٩٨٣ تعليق سلسلي بسيط

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
984 simplex winding	enroulement <i>m</i> d'induit simple	eingängige Wicklung <i>f</i>	لف مفرد السلك	٩٨٤
985 single-break switch	interrupteur <i>m</i> à rupture unique	Schalter <i>m</i> mit Einfach- unterbrechung	مفتاح أحادي القطع	٩٨٥
986 single-layer winding	enroulement <i>m</i> à couche unique	einlagige Wicklung <i>f</i>	لف مفرد الطبقة	٩٨٦
987 single phase	monophasé	einphasig	أحادي الطور	٩٨٧
988 skin effect	effet <i>m</i> pelliculaire	Hauteffekt <i>m</i>	الظاهرة السطحية	٩٨٨
989 slave clock	horloge <i>f</i> secondaire	Nebenuhr <i>f</i>	ساعة تابعة	٩٨٩
990 sleeve	manchon <i>m</i>	Hülse <i>f</i>	جلبة وصل ( كم )	٩٩٠
991 slip	glissement <i>m</i>	Gleitbewegung <i>f</i>	إنزلاق ( تفويت )	٩٩١
992 slip regulator	rhéostat <i>m</i> de glissement	Schlupfregler <i>m</i>	منظم الإنزلاق ( مضبط التفويت )	٩٩٢
993 slip ring	bague <i>f</i> collectrice	Schleifring <i>m</i>	حلقة إنزلاق	٩٩٣
994 slip-ring motor	moteur <i>m</i> à bagues	Schleifring- motor <i>m</i>	محرك بحلقات إنزلاق	٩٩٤
995 slow-break switch	interrupteur <i>m</i> à rupture lente	langsam ansprechender Schalter <i>m</i>	مفتاح بطيء القطع	٩٩٥
996 smoothing circuit	circuit <i>m</i> de filtrage	Abflach- schaltung <i>f</i>	دائرة تنعيم ( دائرة تسوية )	٩٩٦
997 socket-outlet	socle <i>m</i>	Steckdose <i>f</i>	مقبس ( مأخذ )	٩٩٧
998 sodium-vapour lamp	lampe <i>f</i> à vapeur de sodium	Natrium- dampflampe <i>f</i>	مصباح بخار الصوديوم	٩٩٨
999 solenoid	solénoïde <i>m</i>	Solenoid <i>n</i>	ملف لولبي	٩٩٩
1000 span length	longueur <i>f</i> de la portée	Stützweite <i>f</i>	المسافة الممتدة ( طول الباع )	١٠٠٠
1001 spark	étincelle <i>f</i>	Funke <i>m</i>	شرارة	١٠٠١

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
941 section switch	disjoncteur <i>m</i> de bouclage	Zweigschalter <i>m</i>	٩٤١ مفتاح قطاعي (مفتاح مجموعة)
942 Seebeck effect	effet <i>m</i> Seebeck	Seebeck-Effekt <i>m</i>	٩٤٢ ظاهرة سيبك
943 selectivity	sélectivité <i>f</i>	Trenn- vermögen <i>n</i>	٩٤٣ إنتقائية
944 selector switch	commutateur <i>m</i>	Wählschalter <i>m</i>	٩٤٤ مفتاح انتقاء
945 selenium rectifier	redresseur <i>m</i> au sélénium	Selen- gleichrichter <i>m</i>	٩٤٥ مقوم سينيوم
946 self-excitation	auto-excitation <i>f</i>	Selbsterregung <i>f</i>	٩٤٦ إثارة ذاتية
947 self-inductance	coefficient <i>m</i> d'induction propre	Selbst- induktivität <i>f</i>	٩٤٧ الحثية الذاتية (معامل الحث الذاتي)
948 self-starting synchronous motor	moteur <i>m</i> synchrone à démarrage automatique	selbstanlaufender Synchron- motor <i>m</i>	٩٤٨ محرك تزامني ببدء تشغيل ذاتي
949 semiconductor	semi-conducteur <i>m</i>	Halbleiter <i>m</i>	٩٤٩ شبه موصل
950 semiconductor rectifier	soupape <i>f</i> à semi-conducteur	Halbleiter- gleichrichter <i>m</i>	٩٥٠ مقوم شبه موصل
951 semi-enclosed fuse	coupe-circuit <i>m</i> à fusion semienfermée	halbgeschlossene Sicherung <i>n</i>	٩٥١ مصهر نصف مغلق
952 separate excitation	excitation <i>f</i> indépendante	Fremderregung <i>f</i>	٩٥٢ إثارة منفصلة
953 separator	séparateur <i>m</i>	Trennstufe <i>f</i>	٩٥٣ فاصل
954 series characteristic motor	moteur <i>m</i> à caractéristique série	Reihenschluß- verhalten <i>n</i> eines Motors	٩٥٤ محرك له خصائص التوالي
955 series motor	moteur <i>m</i> série	Reihenschluß- motor <i>m</i>	٩٥٥ محرك توال
956 series-parallel connection	couplage <i>m</i> en série-parallèle	Reihen- parallel- schaltung <i>f</i>	٩٥٦ توصيل توال — تواز

English	Français	Deutsch	عربي
957 series-parallel control	régulation <i>f</i> série-parallèle	Regelung <i>f</i> durch Gruppierung der Motoren	٩٥٧ تحكم توال — تواز
958 series-parallel starter	démarreur <i>m</i> série-parallèle	Hauptstrom- anlasser <i>m</i>	٩٥٨ بادیء تشغيل توال — تواز
959 series transformer	transformateur <i>m</i> en série	Reihentrans- formator <i>m</i>	٩٥٩ محول توال (محول تيار)
960 series trip	déclencheur <i>m</i> par bobine en série	Reihen- auslösung <i>f</i>	٩٦٠ وسيلة عتق على التوالی
961 series-wound motor	moteur <i>m</i> série	Hauptschluß- motor <i>m</i>	٩٦١ محرك ملفوف على التوالی (محرك توال)
962 servomotor	servomoteur <i>m</i>	Servomotor <i>m</i>	٩٦٢ محرك تحكم (محرك مؤازر)
963 set-up scale instrument	appareil <i>m</i> à équipement mobile buté	Skalenmeß- instrument <i>n</i>	٩٦٣ جهاز قياس مكبوت (جهاز قياس محدد البدء)
964 shackle insulator	isolateur <i>m</i> cylindrique creux à plusieurs rainures	Abspannisolator <i>m</i>	٩٦٤ عازل بمسار شكالی
965 shaded-pole motor	moteur <i>m</i> à enroulement en court-circuit	Spaltpolmotor <i>m</i>	٩٦٥ محرك بقطب محجب
966 shaft cable	câble <i>m</i> de puits de mine	Schachtkabel <i>n</i>	٩٦٦ كبل المهوى
967 shell-type transformer	transformateur <i>m</i> cuirassé	Mantel- transformator <i>m</i>	٩٦٧ محول مغلف اللقائق
968 short-circuit	court-circuit <i>m</i>	Kurzschluß <i>m</i>	٩٦٨ دائرة قصر
969 short-circuit ratio	rapport <i>m</i> de court-circuit	Leerlauf- Kurzschluß- Verhältnis <i>n</i>	٩٦٩ نسبة القصر في الدائرة

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
911 rotary substation	sous-station <i>f</i> à groupes rotatifs (poste électrique à convertisseurs rotatifs)	Unterwerk <i>n</i> mit rotierenden Umformern	محطة فرعية دوارة ٩١١
912 rotary transformer	régulateur <i>m</i> à induction rotatif	Dynamomotor <i>m</i>	محول دوار ٩١٢
913 rotating field	champ <i>m</i> tournant	Drehfeld <i>n</i>	مجال دوار ٩١٣
914 rotational e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice dynamique	Rotations-EMK <i>f</i>	قوة دافعة كهربية دورانية ٩١٤
915 rotor	rotor <i>m</i>	Rotor <i>m</i>	عضو داور ٩١٥
916 rotor core	noyau <i>m</i> de rotor	Ankerkern <i>m</i>	قلب العضو الدوار ٩١٦
917 routine tests	essais <i>mpl</i> individuels	regelmäßige Überprüfung <i>f</i>	اختبارات روتينية ٩١٧
918 Ruhmkorff coil	bobine <i>f</i> d'induction	Ruhmkorffscher Funken-induktor <i>m</i>	ملف رومكورف ٩١٨
919 safety factor	coefficient <i>m</i> de sécurité	Sicherheitsfaktor <i>m</i>	عامل الأمان ٩١٩
920 sag	flèche <i>f</i>	Durchhang <i>m</i>	ارتفاع ٩٢٠
921 salient pole	pôle <i>m</i> saillant	ausgeprägter Pol <i>m</i>	قلب بارز ٩٢١
922 saturation	saturation <i>f</i>	Sättigung <i>f</i>	تشبع ٩٢٢
923 sawtooth waveform	en dents <i>mpl</i> de scie	Sägezahn-schwingung <i>f</i>	موجة سن المنشار (موجة أشرية) ٩٢٣
924 scalar quantity	grandeur <i>f</i> scalaire	skalare Größe <i>f</i>	كمية مقيسة غير متجهة ٩٢٤
925 Schering bridge	pont <i>m</i> de Schering	Schering-Brücke <i>f</i>	قنطرة شيرنج ٩٢٥
926 Schrage motor	moteur <i>m</i> Schrage	Schrage-Motor <i>m</i>	محرك شراجا ٩٢٦

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
927 Scott connection	système <i>m</i> Scott	Scottsche Schaltung <i>f</i>	٩٢٧ توصيلة سكوت
928 screened cable	câble <i>m</i> blindé	abgeschirmtes Kabel <i>n</i>	٩٢٨ كبل بحجاب معدني
929 screening (shielding)	blindage <i>m</i>	Abschirmung <i>f</i>	٩٢٩ حجب
930 screen-protected apparatus	appareil <i>m</i> protégé contre les contacts accidentels	Gerät <i>n</i> mit Berührungs- schutz	٩٣٠ آلة بحجاب واقٍ
931 screwed lampholder	douille <i>f</i> à vis	Schraubfassung <i>f</i>	٩٣١ دواة مصباح ملولبة
932 seam welding	soudage <i>m</i> en ligne continue (soudage <i>m</i> à la molette)	Nahtschweißen <i>n</i>	٩٣٢ لحام درزي
933 search coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	٩٣٣ ملف استكشاف
934 search coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	٩٣٤ جهاز اختبار بملف استكشاف
935 second	seconde <i>f</i>	Sekunde <i>f</i>	٩٣٥ ثانية
936 secondary cell	élément <i>m</i> secondaire	Sekundär- element <i>n</i>	٩٣٦ خلية ثانوية
937 secondary distribution	ligne <i>f</i> de distribution	Nieder- spannungs- verteilung <i>f</i>	٩٣٧ توزيع ثانوي
938 secondary emission	émission <i>f</i> secondaire	Sekundär- emission <i>f</i>	٩٣٨ انبعاث ثانوي
939 secondary winding	enroulement <i>m</i> secondaire	Sekundär- wicklung <i>f</i>	٩٣٩ ملف ثانوي
940 section insulator	isolateur <i>m</i> de section	Streckentrenner <i>m</i>	٩٤٠ عازل قطاعي



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
881 repulsion motor	moteur <i>m</i> à repulsion	Repulsions-motor <i>m</i>	٨٨١ محرك تنافري
882 residual magnetism	magnétisme <i>m</i> rémanent	remanenter Magnetismus <i>m</i>	٨٨٢ المغنطيسية المتبقية
883 resin	résine <i>f</i>	Harz <i>n</i>	٨٨٣ راتنج
884 resistance	résistance <i>f</i>	Widerstand <i>m</i>	٨٨٤ مقاومة
885 resistance drop	chute <i>f</i> de tension par résistance ohmique	Widerstands-abnahme <i>f</i>	٨٨٥ هبوط الجهد بالمقاومة
886 resistance furnace	four <i>m</i> à résistance	elektrischer Widerstands-ofen <i>m</i>	٨٨٦ فرن مقاومة
887 resistance-start split-phase motor	moteur <i>m</i> à démarrage par résistance	Einphasen-motor <i>m</i> mit Widerstands-anlasser	٨٨٧ محرك مشطور بمقاومة لبدء التشغيل
888 resistance thermometer	thermomètre <i>m</i> à résistance	Widerstands-thermometer <i>n</i>	٨٨٨ ثرمومتر بمقاومة
889 resistance welding	soudage <i>m</i> par résistance	Widerstands-schweißen <i>n</i>	٨٨٩ لحام المقاومة
890 resistivity	résistivité <i>f</i>	spezifischer Widerstand <i>m</i>	٨٩٠ المقاومة (المقاومة النوعية)
891 resistor	résistance <i>f</i>	Widerstand <i>m</i> (technische Ausführung)	٨٩١ مقاوم
892 resonance	résonance <i>f</i>	Resonanz <i>f</i>	٨٩٢ رنين
893 resonant frequency	fréquence <i>f</i> de résonance	Resonanz-frequenz <i>f</i>	٨٩٣ تردد الرنين
894 restriking voltage	tension <i>f</i> transitoire de rétablissement	Einschwing-spannung <i>f</i>	٨٩٤ جهد إعادة الإشعال
895 retentivity	persistance <i>f</i>	Remanenz <i>f</i>	٨٩٥ المغنطيسية المتبقية (المغنطيسية المتخلفة)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
896 return feeder	artère <i>f</i> de retour	Rückleitung <i>f</i>	٨٩٦ مغذ عائد (سلك رجوع)
897 reverse-power release	déclenchement <i>m</i> à retour de puissance	Rückleistungs- auslösung <i>f</i>	٨٩٧ معتق قدرة معكوسة
898 reversing switch	inverseur <i>m</i>	Umschalter <i>m</i>	٨٩٨ مفتاح عاكس
899 rheostat	rhéostat <i>m</i>	Regel- widerstand <i>m</i>	٨٩٩ ريوستات (مقاومة متغيرة)
900 rheostatic braking	freinage <i>m</i> rhéostatique	Widerstands- bremsung <i>f</i>	٩٠٠ كبح ريوستاتي
901 rheostatic control	régulation <i>f</i> rhéostatique	Widerstands- regelung <i>f</i>	٩٠١ تحكم ريوستاتي
902 rheostatic starter	démarrreur <i>m</i> régulateur	Regelanlasser <i>m</i>	٩٠٢ باديء تشغيل ريوستاتي
903 ring distribution system	réseau <i>m</i> bouclé	Ringnetz <i>n</i>	٩٠٣ نظام توزيع حلقي
904 ring winding	enroulement <i>m</i> en anneau	Ringwicklung <i>f</i>	٩٠٤ لف حلقي
905 ripple control	regulation <i>f</i> d'ondulation	Welligkeits- regelung <i>f</i>	٩٠٥ تحكم بالتموجات
906 rod gap	eclateur <i>m</i> à barreaux	Stabfunken- strecke <i>f</i>	٩٠٦ ثغرة شرر قضيبية
907 röntgen	röntgen <i>m</i>	Röntgen <i>n</i>	٩٠٧ رونتينجن
908 roof conductors	conducteurs <i>mpl</i> de toit	Dachleiter <i>mpl</i>	٩٠٨ قضبان حماية أعلى المباني
909 root-mean square value	valeur <i>f</i> efficace d'une grandeur périodique	quadratischer Mittelwert <i>m</i>	٩٠٩ قيمة ج. م. م. م. (قيمة جذر متوسط مربعات)
910 rotary converter	commutatrice <i>f</i>	Einanker- umformer <i>m</i>	٩١٠ مغير دوار

English	Français	Deutsch	عربي	
854 reactance drop	chute <i>f</i> de tension par réactance	induktiver Spannungs- abfall <i>m</i>	هبوط الجهد بالمفاعلة ٨٥٤	86
855 reactance voltage	force <i>f</i> contre- électromotrice	Reaktanz- spannung <i>f</i>	جهد المفاعلة ٨٥٥	86
856 reactive component of the current	composante <i>f</i> réactive du courant	Blind- komponente <i>f</i> des Stromes	مركبة غير فعالة للتيار ( مركبة مفاعلة للتيار ) ٨٥٦	86
857 reactive component of the voltage	composante <i>f</i> réactive de la tension	Blind- komponente <i>f</i> der Spannung	مركبة غير فعالة للقولت ( مركبة مفاعلة للجهد ) ٨٥٧	87
858 reactive component of the volt- ampere	composante <i>f</i> réactive des volt-ampères	induktive Komponente <i>f</i> der Leistung	مركبة غير فعالة للقولت — أمبير ٨٥٨	87
859 reactive factor	coefficient <i>m</i> de réactance	Scheinleistung <i>f</i>	عامل المفاعلة ( عامل غير فعال ) ٨٥٩	87
860 reactive load	charge <i>f</i> réactive	Blindlast <i>f</i>	حمل مفاعل ٨٦٠	87
861 reactive volt- ampere hour meter	compteur <i>m</i> d'énergie réactive	Blindleistungs- zähler <i>m</i>	عداد قياس المركبة غير الفعالة للقولت — أمبير — ساعة ٨٦١	87
862 reciprocal ohm	ohm <i>m</i> réciproque	Siemens <i>n</i> (Leitwert- einheit)	مقلوب الأوم ( موه ) ٨٦٢	87
863 reciprocity theorem	théorie <i>f</i> de réciprocité	Gegenseitigkeits- satz <i>m</i>	نظرية التبادل ( نظرية التعاكس ) ٨٦٣	87
864 recording instrument	appareil <i>m</i> de mesure enregistreur	registrierendes Meßgerät <i>n</i>	جهاز قياس مسجل ٨٦٤	87
865 recovery voltage	tension <i>f</i> de rétablissement	wiederkehrende Spannung <i>f</i>	جهد الاستعادة ٨٦٥	880

English	Français	Deutsch	عربي
6 rectifier	redresseur <i>m</i>	Gleichrichter <i>m</i>	مقوم ٨٦٦
7 rectifier instrument	appareil <i>m</i> à redresseur	Meßgerät <i>n</i> mit Gleichrichter	جهاز مقياس بمقوم ٨٦٧
8 reference electrode	électrode <i>f</i> de référence	Bezugselektrode <i>f</i>	إلكترود مقارنة ٨٦٨
9 regenerative braking	freinage <i>m</i> par récupération	elektrische Nutzbremmung <i>f</i>	كبح بالتوليد المعاكس ( كبح بإعادة التوليد ) ٨٦٩
0 register of a meter	minuterie <i>f</i> d'un compteur	Zählwerk <i>n</i> eines Zählers	مسجل العداد ( آلية العد للعداد ) ٨٧٠
1 regulation	réglage <i>m</i>	Regulierung <i>f</i>	تنظيم ٨٧١
2 regulator cell	élément <i>m</i> de régulation	Reglerelement <i>n</i>	خلية تنظيم ٨٧٢
3 relative permeability	perméabilité <i>f</i> relative	relative Permeabilität <i>f</i>	منفذية نسبية ٨٧٣
4 relative permittivity	constante <i>f</i> diélectrique (permittivité)	relative Dielektrizitätskonstante <i>f</i>	سماحية نسبية ٨٧٤
5 relay	relais <i>m</i>	Relais <i>n</i>	مرحل ( متابع ) ٨٧٥
6 reluctance	réluctance <i>f</i>	Reluktanz <i>f</i> (magnetischer Widerstand)	الممانعة المغنطيسية ٨٧٦
7 reluctivity	réluctivité <i>f</i>	spezifische Reluktanz <i>f</i>	الممانعة المغنطيسية النوعية ٨٧٧
8 remanence	rémanence <i>f</i>	Remanenz <i>f</i> , remanenter Magnetismus <i>m</i>	مغنطيسية متبقية ( مغنطيسية متخلفة ) ٨٧٨
9 remanent flux density	densité <i>f</i> de flux rémanent	remanente Flußdichte <i>f</i>	كثافة الفيض المتخلف ٨٧٩
0 remote control switch	interrupteur <i>m</i> de commande à distance	Fernsteuer-schalter <i>m</i>	مفتاح للتحكم من بعد ٨٨٠

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
824 pulse-type regulator	régulateur <i>m</i> d'impulsions (à pouls)	Pulsregler <i>m</i>	منظم جهد نبضي ٨٢٤
825 puncture	percement <i>m</i> (perforation)	Durchschlag <i>m</i>	ثقب ( إختراق ) ٨٢٥
826 pyro-electricity	pyroélectricité <i>f</i>	Pyroelektrizität <i>f</i>	الكهرحرارية ٨٢٦
827 pyrometer	pyromètre <i>m</i>	Pyrometer <i>n</i>	بيرومتر ٨٢٧
828 Q-factor	facteur <i>m</i> -Q	Gütefaktor <i>m</i>	عامل الحدة ٨٢٨
829 quadrant electrometer	électromètre <i>m</i> à quadrants	Quadranten- elektrometer <i>n</i>	إلكتروميتر ٨٢٩
830 quadrature axis	axe <i>m</i> du champ transversal	Querfeldachse <i>f</i>	المحور المتعامد ٨٣٠
831 quadrature component of the current	composante <i>f</i> réactive du courant	Querfeld- komponente <i>f</i> des Stromes	مركبة متعامدة للتيار ( مركبة مفاعلة ) ٨٣١
832 quadrature component of the voltage	composante <i>f</i> réactive de la tension	Querfeld- komponente <i>f</i> der Spannung	مركبة متعامدة للجهد ٨٣٢
833 quadrature component of the volt- amperes	composante <i>f</i> réactive des volt-ampères	Querfeld- komponente <i>f</i> der Volt- Ampere	مركبة متعامدة للثولت - أمبير ٨٣٣
834 quality factor	facteur <i>m</i> de qualité	Qualitätsfaktor <i>m</i>	عامل الجودة ٨٣٤
835 quantity of electricity	quantité <i>f</i> d'électricité	Elektrizitäts- menge <i>f</i>	كمية الكهرباء ٨٣٥
836 quantum theory	théorie <i>f</i> des quanta	Quantentheorie <i>f</i>	نظرية الكم ٨٣٦
837 quarter-phase system	système <i>m</i> à quatre phases	Zweiphasen- system <i>n</i>	نظام ثنائي الطور ٨٣٧
838 quartz crystal	cristal <i>m</i> de quartz	Quarzkristall <i>m</i>	بلورة الكوارتز ٨٣٨

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
839 quick break switch	interrupteur <i>m</i> de coupure rapide	Schnell-schalter <i>m</i>	٨٣٩ مفتاح سريع القطع
840 rad	rad	Rad <i>n</i>	٨٤٠ راد
841 radar	radar <i>m</i>	[ Radar <i>n</i>	٨٤١ رادار
842 radial distribution system	réseau <i>m</i> radial	Radialnetz <i>n</i>	٨٤٢ نظام التوزيع الإشعاعي ( نظام التوزيع نصف القطري )
843 radiant heater	radiateur <i>m</i> électrique à rayonnement	Strahlungs-heizer <i>m</i>	٨٤٣ مسخن بالحجارة الإشعاعية
844 radiation	radiation <i>f</i>	Strahlung <i>f</i>	٨٤٤ إشعاع
845 radiation pyrometer	pyromètre <i>m</i> à rayonnement	Strahlungs-pyrometer <i>m</i>	٨٤٥ بيرومتر إشعاعي
846 rated breaking capacity	pouvoir <i>m</i> nominal de rupture	Nennabschalt-leistung <i>f</i>	٨٤٦ سعة القطع المقننة
847 rated input	puissance <i>f</i> utile absorbée nominale	Nennleistungs-aufnahme <i>f</i>	٨٤٧ الدخل المقنن
848 rated making-capacity	pouvoir <i>m</i> nominal de fermeture	Nenneinschalt-leistung <i>f</i>	٨٤٨ سعة الوصل المقننة
849 rated output	puissance <i>f</i> utile fournie nominale	Nennleistung <i>f</i>	٨٤٩ الخرج المقنن
850 rating	calibre <i>m</i>	Auslegung <i>f</i>	٨٥٠ مقنن
851 ratio meter	quotientmètre <i>m</i>	Quotienten-messer <i>m</i>	٨٥١ جهاز قياس النسبة
852 reactance	réactance <i>f</i>	Reaktanz <i>f</i>	٨٥٢ مفاعلة
853 reactance coil	bobine <i>f</i> de réactance	Drosselspule <i>f</i>	٨٥٣ محث ( ملف مفاعلة )

English	Français	Deutsch	عربي
792 pole piece	armature <i>f</i> d'aimant	Polschenkel <i>m</i>	٧٩٢ قطب مغنطيسي
793 pole pitch	pas <i>m</i> polaire	Polteilung <i>f</i>	٧٩٣ خطوة القطب
794 pole shoe	épanouissement <i>m</i> polaire	Polschuh <i>m</i>	٧٩٤ نعل القطب
795 polyethylene	polyéthylène <i>m</i>	Polyäthylen <i>n</i>	٧٩٥ بوليثلين
796 polyphase system	système <i>m</i> polyphasé	Mehrphasen- system <i>n</i>	٧٩٦ نظام متعدد الأطوار
797 polyvinyl chloride	polyvinyl <i>m</i> chloride	Polyvinylechlorid <i>n</i>	٧٩٧ راتنجات متعددة الڤينيل
798 positive booster	survolteur <i>m</i>	Spannungs- erhöher <i>m</i>	٧٩٨ معزز موجب
799 positive phase sequence	séquence <i>f</i> positive de phases	positive Phasenfolge <i>f</i>	٧٩٩ تتابع طوري موجب
800 positron	positron <i>m</i>	Positron <i>n</i>	٨٠٠ پوزيترون
801 post office bridge	boîte <i>f</i> à pont	Telegraphen- meßbrücke <i>f</i>	٨٠١ قنطرة البريد
802 potential	potentiel <i>m</i>	Potential <i>n</i>	٨٠٢ جهد كهربائي
803 potential difference	différence <i>f</i> de potentiel	Potential- differenz <i>f</i>	٨٠٣ فرق الجهد
804 potential gradient	gradient <i>m</i> de potentiel	Potential- gradient <i>m</i>	٨٠٤ تدرج الجهد
805 potential transformer	transformateur <i>m</i> de tension	Spannungs- wandler <i>m</i>	٨٠٥ محول جهد
806 potentiometer	potentiomètre <i>m</i>	Potentiometer <i>n</i>	٨٠٦ پوتنشيومتر ( مقياس فرق الجهد )
807 Potier's reactance	réactance <i>f</i> de Potier	Reaktanz <i>f</i> nach Potier	٨٠٧ مفاعلة پوتيه
808 power	puissance <i>f</i>	Leistung <i>f</i>	٨٠٨ قدرة
809 power angle	angle <i>m</i> de puissance	Leistungs- winkel <i>m</i>	٨٠٩ زاوية الحمل

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
810 power factor	facteur <i>m</i> de puissance	Leistungsfaktor <i>m</i>	عامل القدرة ٨١٠
811 power factor adjustment	dispositif <i>m</i> de réglage en courant déphasé	Einstell- vorrichtung <i>f</i> für den Phasenschieber	تصحيح عامل القدرة ٨١١
812 power factor meter	phase-mètre <i>m</i>	Leistungsfaktor- messer <i>m</i>	جهاز قياس معامل القدرة ٨١٢
813 practical electrical units	unités <i>fpl</i> électriques pratiques	praktische elektrische Einheiten <i>fpl</i>	وحدات كهربائية عملية ٨١٣
814 prepayment meter	compteur <i>m</i> à prépaiement	Münzzähler <i>m</i>	عداد بالدفع مقدما (عداد بالدفع المسبق) ٨١٤
815 primary cell	élément <i>m</i> primaire	Primärelement <i>n</i>	خلية أولية ٨١٥
816 primary distribution network	réseau <i>m</i> primaire de distribution	Hochspannungs- versorgungs- netz <i>n</i>	شبكة التوزيع الإبتدائية ٨١٦
817 primary winding	enroulement <i>m</i> primaire	Primärwicklung <i>f</i>	ملف إبتدائي ٨١٧
818 projection welding	soudage <i>m</i> par bossages	Buckel- schweißung <i>f</i>	لحام البروز ٨١٨
819 proton	proton <i>m</i>	Proton <i>n</i>	بروتون ٨١٩
820 proximity effect	effet <i>m</i> de proximité	Strom- verdrängungs- effekt <i>m</i>	ظاهرة التقاربية ٨٢٠
821 P-type semiconductor	semi-conducteur <i>m</i> type P	Halbleiter <i>m</i> des Typs P	شبه موصل موجب النوع ٨٢١
822 pulsating current	courant <i>m</i> pulsatoire	pulsierender Strom <i>m</i>	تيار نابض ٨٢٢
823 pulse	impulsion <i>f</i> (alternance)	Impuls <i>m</i>	نبضة ٨٢٣



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
756 pearl lamp	lampe <i>f</i> dépolie intérieurement	mattierte Lampe <i>f</i>	مصباح مصنفر ٧٥٦
757 Peltier effect	effet <i>m</i> de Peltier	Peltier-Effekt <i>m</i>	ظاهرة بلتييه ٧٥٧
758 pentode	pentode <i>f</i>	Pentode <i>f</i>	صمام خماسي ٧٥٨
759 period	période <i>f</i>	Periode <i>f</i>	فترة ٧٥٩
760 permalloy	permalloy <i>m</i>	Peralloy <i>n</i>	برمالوي ٧٦٠
761 permanent magnet	aimant <i>m</i> permanent	Dauermagnet <i>m</i>	مغناطيس دائم ٧٦١
762 permeameter	perméamètre <i>m</i>	Permeabilitäts- messer <i>m</i>	مقياس المنفذية ٧٦٢
763 permeance	perméance <i>f</i>	magnetische Leitfähigkeit <i>f</i>	منافذية مغناطيسية ٧٦٣
764 phase	phase <i>f</i>	Phase <i>f</i>	طور ٧٦٤
765 phase advancer	déphaseur <i>m</i>	Phasenschieber <i>m</i> (voreilender)	مقدم الطور ٧٦٥
766 phase angle	angle <i>m</i> de phase	Phasenwinkel <i>m</i>	زاوية الطور ٧٦٦
767 phase changer	convertisseur <i>m</i> de phase	Phasen- umformer <i>m</i>	مغير الطور ٧٦٧
768 phase displacement	décalage <i>m</i> de phase	Phasen- verschiebung <i>f</i>	إزاحة الطور ٧٦٨
769 phase modifier	compensateur <i>m</i> de phase	Phasenschieber <i>m</i> (rotierender)	معدل الطور ٧٦٩
770 phase sequence indicator	indicateur <i>m</i> de séquence de phases	Drehfeld- richtungs- anzeiger <i>m</i>	مبين تتابع الأطوار (مبين تعاقب الأطوار) ٧٧٠
771 phase shifting transformer	transformateur <i>m</i> de déphasage	Phasenschieber- transformator <i>m</i>	محول إزاحة الطور ٧٧١
772 phosphor	phosphore <i>m</i>	Phosphor <i>n</i>	فسفور ٧٧٢ (مادة متفسفرة)
773 photoelectric cell	cellule <i>f</i> photo- électrique	Photozelle <i>f</i>	خلية كهروضوئية ٧٧٣

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
774 photoelectric effect	effet <i>m</i> photoélectrique	photoelektrischer Effekt <i>m</i>	٧٧٤ تأثير كهروضوئي
775 photometry	photométrie <i>f</i>	Photometrie <i>f</i>	٧٧٥ قياس الشدة الضوئية
776 pH value	valeur <i>f</i> pH	pH-Wert <i>m</i>	٧٧٦ الرقم الهيدروجيني (الأس الهيدروجيني)
777 physical properties	propriétés <i>fpl</i> physiques	physikalische Eigenschaften <i>fpl</i>	٧٧٧ خواص فيزيقية
778 piezoelectricity	piézoélectricité <i>f</i>	Piezo-ektrizität <i>f</i>	٧٧٨ الكهرباء الإجهادية (الكهرضغطية)
779 pilot wire	fil <i>m</i> pilote	Hilfsleiter <i>m</i>	٧٧٩ سلك دليلي
780 pinch effect	effet <i>m</i> de pincement	Ensnüreffekt <i>m</i>	٧٨٠ ظاهرة التقلص
781 pin insulator	isolateur <i>m</i> rigide	Stützisolator <i>m</i>	٧٨١ عازل مسماري
782 plastics	matières <i>fpl</i> plastiques	Kunststoffe <i>mpl</i>	٧٨٢ اللدائن
783 plug and socket	prise <i>f</i> de courant	Steck-verbindung <i>f</i>	٧٨٣ قابس ومقبس
784 plugging	freinage <i>m</i> par contre-courant	Gegenstrom-bremsung <i>f</i>	٧٨٤ كبح المحرك بعكس التيار
785 polarity	polarité <i>f</i>	Polarität <i>f</i>	٧٨٥ قطبية
786 polarization	polarisation <i>f</i>	Polarisation <i>f</i>	٧٨٦ إستقطاب
787 polarization current	courant <i>m</i> de polarisation	Polarisations-strom <i>m</i>	٧٨٧ تيار الإستقطاب
788 pole	pôle <i>m</i>	Pol <i>m</i>	٧٨٨ قطب
789 pole core	noyau <i>m</i> magnétique	Magnetkern <i>m</i>	٧٨٩ قلب القطب
790 pole face	face <i>f</i> polaire	Polfläche <i>f</i>	٧٩٠ وجه القطب
791 pole horn	corne <i>m</i> polaire	Polschuh <i>m</i> (Polspitze)	٧٩١ قرن القطب

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
724 N-type semiconductor	semi-con-ducteur <i>m</i> type N	Halbleiter <i>m</i> des Typs N	٧٢٤ شبه موصل سالب النوع
725 null measurement method	méthode <i>f</i> de zéro	Nullmeß-verfahren <i>n</i>	٧٢٥ طريقة القياس الصفري
726 oersted	oersted <i>m</i>	Oersted <i>n</i>	٧٢٦ أورستيد
727 ohm	ohm <i>m</i>	Ohm <i>n</i>	٧٢٧ أوم
728 ohmmeter	ohmmètre <i>m</i>	Widerstands-messer <i>m</i>	٧٢٨ أومتر
729 Ohm's law	loi <i>f</i> d'Ohm	Ohmsches Gesetz <i>n</i>	٧٢٩ قانون أوم
730 oil circuit breaker	disjoncteur <i>m</i> dans l'huile	Ölschalter <i>m</i>	٧٣٠ قاطع دائرة في الزيت
731 oil conservator	conservateur <i>m</i> d'huile	Ölkonervator <i>m</i>	٧٣١ حافظ الزيت
732 oil filled cable	câble <i>m</i> à huile fluide	Ölkabel <i>n</i>	٧٣٢ كبل مملوء بالزيت
733 one way	unidirectionnel	einsinnig	٧٣٣ وحيد السكة
734 open circuit	circuit <i>m</i> ouvert	offener Stromkreis <i>m</i>	٧٣٤ دائرة مفتوحة
735 open fuse	coupe-circuit <i>m</i> à l'air libre	offene Sicherung <i>f</i>	٧٣٥ مصهر مكشوف
736 open-phase relay	relais <i>m</i> de phase	Phasen- unterbrechungs- relais <i>n</i>	٧٣٦ مرحل انفتاح الطور
737 open machine	machine <i>f</i> ouverte	offene Maschine <i>f</i>	٧٣٧ آلة مكشوفة
738 optical pyro-meter	pyromètre <i>m</i> optique	Teilstrahlungs- pyrometer <i>n</i>	٧٣٨ بيرومتر بصرى
739 oscillatory circuit	circuit <i>m</i> oscil-lant	Schwingkreis <i>m</i>	٧٣٩ دائرة تذبذبية

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
740 oscillograph	oscillographe <i>m</i>	Oszillograph <i>m</i>	٧٤٠ أوسيلوجراف ( راسم ذبذبات )
741 oscilloscope	oscilloscope <i>m</i>	Oszilloskop <i>n</i>	٧٤١ أوسيلوسكوب
742 output	puissance <i>f</i> fournie	Leistung <i>f</i>	٧٤٢ الخرج
743 overcom- pounded	hypercompoundé	über- compoundet	٧٤٣ لف مركب تزايدى
744 overcurrent protection device	dispositif <i>m</i> de protection à maximum de courant	Überstrom- schutz- einrichtung <i>f</i>	٧٤٤ وسيلة للحماية من زيادة التيار
745 overcurrent release	déclenchement <i>m</i> à surintensité	Überstrom- auslösung <i>f</i>	٧٤٥ معتق عند زيادة التيار
746 overhead line	ligne <i>f</i> aérienne	Freileitung <i>f</i>	٧٤٦ خط هوائى ( خط علوى )
747 overload	surcharge <i>f</i>	Überlastung <i>f</i>	٧٤٧ حمل زائد ( زيادة الحمل )
748 overvoltage	surtension <i>f</i>	Überspannung <i>f</i>	٧٤٨ جهد زائد
749 overvoltage release	déclenchement <i>m</i> de surtension	Überspannungs- auslösung <i>f</i>	٧٤٩ معتق عند زيادة الجهد
750 parallel circuits	circuits <i>mpl</i> en parallèle	Parallel- schaltungen <i>fpl</i>	٧٥٠ دوائر متوازية
751 parallel connection	couplage <i>m</i> en parallèle	Nebeneinander- schaltung <i>f</i>	٧٥١ توصيل على التوازي
752 paramagnetism	paramagnétisme <i>m</i>	Para- magnetismus <i>m</i>	٧٥٢ بارامغناطيسية
753 peak factor	facteur <i>m</i> de crête	Scheitelfaktor <i>m</i>	٧٥٣ عامل الذروة
754 peak load	charge <i>f</i> maximale	Spitzenlast <i>f</i>	٧٥٤ حمل ذروى
755 peak value	valeur <i>f</i> de crête	Scheitelwert <i>m</i>	٧٥٥ قيمة الذروة

English	Français	Deutsch	عربي
694 motor generator (motor generator set)	moteur <i>m</i> générateur (groupe moto- générateur)	Motorgenerator <i>m</i> (Umformer- gruppe)	٦٩٤ مجموعة محرك — مولد
695 moving-coil instrument	appareil <i>m</i> à cadre mobile	Drehspul- meßgerät <i>n</i>	٦٩٥ جهاز قياس بملف متحرك
696 moving-iron instrument	appareil <i>m</i> à fer mobile	Dreheisen- instrument <i>n</i>	٦٩٦ جهاز قياس بقلب حديدى متحرك
697 moving magnet instrument	appareil <i>m</i> à aimant mobile	Drehmagnet- instrument <i>n</i>	٦٩٧ جهاز بمغناطيس متحرك
698 multi-break switch	interrupteur <i>m</i> à coupure multiple	Mehrfach- unterbrecher <i>m</i>	٦٩٨ مفتاح متعدد القطع
699 multi-polar machine	machine <i>f</i> multipolaire	Mehrpole- maschine <i>f</i>	٦٩٩ آلة متعددة الأقطاب
700 multi-speed induction motor	moteur <i>m</i> d'induction à vitesse mul- tiple	Induktionsmotor <i>m</i> mit Drehzahl- regelung	٧٠٠ محرك حثى متعدد السرعات
701 mumetal	mumétal <i>m</i>	Mumetal <i>n</i>	٧٠١ ميوميثال
702 mutual inductance	coefficient <i>m</i> d'induction mutuelle	Gegen- induktivität <i>f</i>	٧٠٢ محاثة متبادلة (معامل الحث المتبادل)
703 nano	nano	Nano <i>n</i>	٧٠٣ نانو
704 natural frequency	fréquence <i>f</i> naturelle	Eigenfrequenz <i>f</i>	٧٠٤ تردد طبيعى
705 needle-point gap	éclateur <i>m</i> à aiguille	Nadelfunken- strecke <i>f</i>	٧٠٥ ثغرة شرر بين إبرتين
706 negative booster	dévolteur <i>m</i>	Zusatzmaschine <i>f</i> in Gegen- schaltung	٧٠٦ معزز سالب

English	Français	Deutsch	عربي
707 negative conductor	conducteur <i>m</i> négatif	Minusleiter <i>m</i>	٧٠٧ موصل سالب
708 negative phase sequence	séquence <i>f</i> négative de phases	negative Phasenfolge <i>f</i>	٧٠٨ تتابع طوري سالب
709 neon tube	tube <i>m</i> au néon	Neonröhre <i>f</i>	٧٠٩ أنبوب نيون
710 network	réseau <i>m</i>	Netz <i>n</i>	٧١٠ شبكة
711 network analysis	analyse <i>f</i> des réseaux	kritische Gesamt- analyse <i>f</i>	٧١١ تحليل الشبكات (تحليل شبكي)
712 network synthesis	synthèse <i>f</i> des réseaux	Netzwerk- synthese <i>f</i>	٧١٢ توليف الشبكات
713 neutral conductor	conducteur <i>m</i> neutre	Nulleiter <i>m</i>	٧١٣ موصل التعادل
714 neutral plane	lignes <i>fpl</i> neutres d'une machine à collecteur	Nullzone <i>f</i>	٧١٤ مستوى التعادل (وضع التعادل)
715 neutral point	point <i>m</i> neutre	Nullpunkt <i>m</i>	٧١٥ نقطة التعادل
716 neutral zone	zone <i>f</i> neutre	neutrale Zone <i>f</i>	٧١٦ منطقة التعادل
717 neutron	neutron <i>m</i>	Neutron <i>n</i>	٧١٧ نيوترون
718 newton	newton <i>m</i>	Newton <i>n</i>	٧١٨ نيوتن
719 nickel	nickel <i>m</i>	Nickel <i>n</i>	٧١٩ نيكل
720 nickel-cadmium cell	accumulateur <i>m</i> au cadmium- nickel	Nickel-Kadmium- Element <i>n</i> (Batterie)	٧٢٠ خلية النيكل والكاديوم
721 nickel-iron cell	accumulateur <i>m</i> fer-nickel	Nickel-Eisen- Element <i>n</i> (Batterie)	٧٢١ خلية النيكل والحديد
722 node voltage analysis	analyse <i>f</i> de tension à noeud	Knotenspannungs- analyse <i>f</i>	٧٢٢ تحليل الجهد العقدي
723 no load	marche <i>f</i> à vide	Leerlauf <i>m</i>	٧٢٣ بدون حمل (اللاحمل)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
664 manganin	manganine <i>f</i>	Manganin <i>n</i>	منجانيڻ ٦٦٤
665 mass resistivity	résistivité <i>m</i> massique	Widerstand <i>m</i> pro Längen- einheit und Gewichts- einheit <i>f</i>	المقاومة الكتلية ٦٦٥
666 master clock	horloge <i>f</i> principale	Hauptuhr <i>f</i>	ساعة رئيسية ٦٦٦
667 matching	adaptation <i>f</i>	Anpassung <i>f</i>	مواءمة ٦٦٧
668 maximum demand	puissance <i>f</i> absorbée maximale	Maximal- belastung <i>f</i>	الحمل الأقصى ٦٦٨
669 maximum demand tariff	tarif <i>m</i> pour puissance absorbée maximale	Maximum- verbrauchs- tarif <i>m</i>	تعريفة الحمل الأقصى ٦٦٩
670 maxwell	maxwell <i>m</i>	Maxwell <i>n</i>	ماكسويل ٦٧٠
671 Maxwell's law	loi <i>f</i> de Maxwell	Maxwellsches Gesetz <i>n</i>	قانون ماكسويل ٦٧١
672 mechanical rectifier	redresseur <i>m</i> mécanique	mechanischer Gleichrichter <i>m</i>	مقوم ميكانيكي ٦٧٢
673 medium voltage	tension <i>f</i> moyenne	mittlere Spannung <i>f</i>	جهد متوسط ٦٧٣
674 mega	méga	Mega <i>n</i>	ميغا ٦٧٤
675 megger	mégohmmètre <i>m</i>	Megohmmesser <i>m</i>	ميجر ٦٧٥
676 mercury arc rectifier	redresseur <i>m</i> à vapeur de mercure	Quecksilber- dampfventil <i>n</i> (Gleichrichter)	مقوم القوس الزئبقي ٦٧٦
677 mercury switch	interrupteur <i>m</i> à mercure	Quecksilber- schalter <i>m</i>	مفتاح زئبقي ٦٧٧
678 mercury vapour lamp	lampe <i>f</i> à vapeur de mercure	Quecksilber- dampflampe <i>f</i>	مصباح البخار الزئبقي ٦٧٨

English	Français	Deutsch	عربي
679 Merz-price-protection system	protection <i>f</i> différentielle	Merz-Preis-schutzsystem <i>n</i>	٦٧٩ نظام (مرتز - بريز) للحماية
680 mesh connection	connexion <i>f</i> polygonale	Maschen-schaltung <i>f</i>	٦٨٠ توصيلة الشبكة
681 mesh network	réseau <i>m</i> maillé	Maschennetz <i>n</i>	٦٨١ شبكة تغذية متداخلة
682 metal-clad switchgear	appareillage <i>m</i> blindé	gußgekapselte Schaltgeräte <i>npl</i>	٦٨٢ مجموعة مفاتيح مغلقة معدنية
683 metal rectifier	redresseur <i>m</i> sec	Metall-gleichrichter <i>m</i>	٦٨٣ مقوم معدني
684 metre	mètre <i>m</i>	Meter <i>n</i>	٦٨٤ المتر
685 metre-kilogram-second system	système <i>m</i> mètre kilogramme-seconde	Meter-Kilogramm-Sekunde-System <i>n</i>	٦٨٥ نظام المتر - كيلوجرام - ثانية
686 mho	mho <i>m</i> (siemens)	mho (Siemens) <i>n</i>	٦٨٦ مهو
687 micro	micro	Mikro <i>n</i>	٦٨٧ ميكرو
688 Millman theorem	théorie <i>f</i> de Millman	Millman-Satz <i>m</i>	٦٨٨ نظرية ميلمان
689 M. K. S. electro-magnetic system	système <i>m</i> pratique électro-magnétique	elektro-magnetisches MKS-System <i>n</i>	٦٨٩ النظام الكهرومغناطيسي
690 M. K. S. system	système <i>m</i> pratique	MKS-System <i>n</i>	٦٩٠ نظام (المتر - كيلوجرام - ثانية)
691 modulation	modulation <i>f</i>	Modulation <i>f</i>	٦٩١ التشكيل
692 motor	moteur <i>m</i>	Motor <i>m</i>	٦٩٢ محرك (موتور)
693 motor converter (cascade converter)	convertisseur <i>m</i> en cascade	Kaskaden-umformer <i>m</i>	٦٩٣ مجموعة محرك - مغير



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
632 lightning conductor	paratonnerre <i>m</i>	Blitzableiter <i>m</i>	مانعة صواعق ٦٣٢
633 line voltage	tension <i>f</i> de ligne	Leiterspannung <i>f</i>	جهد الخط ٦٣٣
634 lines of force	lignes <i>fpl</i> de forces	Kraftlinien <i>fpl</i>	خطوط القوة ٦٣٤
635 linkage	enchaînement <i>m</i>	Kette <i>f</i>	تشابك (وصلية) ٦٣٥
636 load	charge <i>f</i>	Last <i>f</i>	حمل ٦٣٦
637 load factor	facteur <i>m</i> d'utilisation d'une charge	Lastfaktor <i>m</i>	عامل الحمل (عامل التحميل) ٦٣٧
638 loop test	méthode <i>f</i> de boucles	Schleifenprüfung <i>f</i>	إختبار إيطاري ٦٣٨
639 loss angle	angle <i>m</i> de perte	Verlustwinkel <i>m</i>	زاوية الفقد ٦٣٩
640 losses	pertes <i>fpl</i>	Verluste <i>mpl</i>	فقد (مفقودات) ٦٤٠
641 low voltage	basse tension <i>f</i>	Niederspannung <i>f</i>	جهد منخفض ٦٤١
642 lumen	lumen <i>m</i>	Lumen <i>n</i>	لومن ٦٤٢
643 lux	lux <i>m</i>	Lux <i>n</i>	لوكس ٦٤٣
644 magnet	aimant <i>m</i>	Magnet <i>m</i>	مغناطيس ٦٤٤
645 magnetic amplifier	amplificateur <i>m</i> magnétique	Magnetverstärker <i>m</i>	مضخم مغناطيسي ٦٤٥
646 magnetic blow-out	soufflage <i>m</i> magnétique	magnetische Bogenlöschung <i>f</i>	ملف الإطفاء المغناطيسي ٦٤٦
647 magnetic circuit	circuit <i>m</i> magnétique	magnetischer Stromkreis	دائرة مغناطيسية ٦٤٧
648 magnetic clutch	embrayage <i>m</i> magnétique	Magnetkupplung <i>f</i>	قابض مغناطيسي ٦٤٨

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
649 magnetic difference of potential	différence <i>f</i> de potentiel magnétique	magnetische Potential-differenz <i>f</i>	٦٤٩ فرق الجهد المغنطيسي
650 magnetic field	champ <i>m</i> magnétique	Magnetfeld <i>n</i>	٦٥٠ مجال مغنطيسي
651 magnetic flux	flux <i>m</i> magnétique	magnetischer Fluß <i>m</i>	٦٥١ الفيض المغنطيسي
652 magnetic flux density	densité <i>f</i> de flux magnétique	magnetische Flußdichte <i>f</i>	٦٥٢ كثافة الفيض المغنطيسي
653 magnetic hysteresis	hystérésis <i>f</i> magnétique	magnetische Hysterese <i>f</i>	٦٥٣ التخلف المغنطيسي
654 magnetic leakage	fuite <i>f</i> magnétique	magnetische Streuung <i>f</i>	٦٥٤ تسرب مغنطيسي
655 magnetic link	cellule <i>f</i> magnétique	Stahlstäbchen <i>n</i>	٦٥٥ وصلة مغنطيسية
656 magnetic moment of a magnet	moment <i>m</i> magnétique ampérien d'un aimant	magnetisches Moment <i>n</i>	٦٥٦ العزم المغنطيسي
657 magnetization	aimantation <i>f</i>	Magnetisierung <i>f</i>	٦٥٧ مغنطة
658 magnetizing force	force <i>f</i> magnétisant	Magnetisierungsstärke <i>f</i>	٦٥٨ قوة ممغنطة
659 magneto	magnéto <i>f</i>	Magnetzünder <i>m</i>	٦٥٩ مغنيط
660 magnetometer	magnétomètre <i>m</i>	Magnetometer <i>n</i>	٦٦٠ مغنيطومتر
661 magnetomotive force	force <i>f</i> magnéto-motrice	magneto-motorische Kraft <i>f</i>	٦٦١ قوة دافعة مغنطيسية
662 magnetostriction	magnéto-striction <i>f</i>	Magnetostraktion <i>f</i>	٦٦٢ التّخَصُّر المغنطيسي (التقيض المغنطيسي)
663 making-current	courant <i>m</i> de fermeture	Einschaltstrom	٦٦٣ تيار الوصل (تيار الإستمرار)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
594 interlock	enclenchement <i>m</i>	Verriegelung <i>f</i>	٥٩٤ تواشج
595 interpolate	pôle <i>m</i> auxiliaire	Zwischenpol <i>m</i>	٥٩٥ قطب بيني
596 inverter	onduleur <i>m</i> (inverseur)	Wechselrichter <i>m</i>	٥٩٦ مقوم عكسي
597 ion	ion <i>m</i>	Ion <i>n</i>	٥٩٧ أيون
598 ionization	ionisation <i>f</i>	Ionisation <i>f</i>	٥٩٨ تأين
599 iron loss	pertes <i>fpl</i> dites dans le fer	Eisenverlust <i>m</i>	٥٩٩ الفقد بالحديد
600 isolating link	barrette <i>f</i> de sectionnement	Trennwand <i>f</i>	٦٠٠ وصلة فاصلة
601 isotopes	isotopes <i>mpl</i>	Isotope <i>npl</i>	٦٠١ نظائر
602 joule	joule <i>m</i>	Joule <i>n</i>	٦٠٢ الجول
603 Joule effect	effet <i>m</i> Joule	Joule-Effekt <i>m</i>	٦٠٣ ظاهرة جول
604 Joule's law	loi <i>f</i> de Joule	Joulesches Gesetz <i>n</i>	٦٠٤ قانون جول
605 junction box	boîte <i>f</i> de jonction	Anschlußdose <i>f</i>	٦٠٥ صندوق توصيل
606 keeper	détenteur	Halter <i>m</i>	٦٠٦ حافظة
607 kelvin	kelvin	Kelvin <i>n</i>	٦٠٧ كلفن
608 Kelvin balance	balance <i>f</i> de Kelvin	Stromwaage <i>f</i> nach Kelvin	٦٠٨ موازن كلفن
609 Kelvin bridge	pont <i>m</i> double de Thomson	Doppelbrücke <i>f</i>	٦٠٩ قنطرة كلفن
610 Kelvin's law	loi <i>f</i> de Kelvin	Kelvinsches Gesetz <i>n</i>	٦١٠ قانون كلفن
611 kilogram	kilogramme <i>m</i>	Kilogramm <i>n</i>	٦١١ الكيلو جرام
612 kilowatt hour	kilowatt heure <i>m</i>	Kilowattstunde <i>f</i>	٦١٢ كيلوواط ساعة
613 Kirchhoff's laws	lois <i>fpl</i> de Kirchhoff	Kirchhoffsche Gesetze <i>npl</i>	٦١٣ قانونا كيرشوف

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
614 knife switch	interrupteur <i>m</i> à couteau	Messerschalter <i>m</i>	٦١٤ مفتاح سكينية
615 lag	retard <i>m</i>	Verzögerung <i>f</i>	٦١٥ تخلف
616 lagging current	courant <i>m</i> déphasé en arrière	nacheilender Strom <i>m</i>	٦١٦ تيار متخلف
617-lambert	lambert	Lambert <i>n</i>	٦١٧ لامبرت
618 laminations	tôles <i>fpl</i> de noyau	Lamellen <i>fpl</i>	٦١٨ رقائقي
619 lamp	lampe <i>f</i>	Lampe <i>f</i>	٦١٩ مصباح
620 lap winding	enroulement <i>m</i> imbriqué	überlappte Wicklung <i>f</i>	٦٢٠ لف تراكبي
621 lattice tower	pylône <i>m</i> en treillis	Gittermast <i>m</i>	٦٢١ برج تشابكي
622 lead	avance <i>m</i>	Voreilen <i>n</i>	٦٢٢ تقدم
623 lead acid cell	accumulateur <i>m</i> au plomb	Bleiakkumulator	٦٢٣ خلية رصاص حمضية
624 leading current	intensité <i>f</i> en avance sur la tension	voreilender Strom <i>m</i>	٦٢٤ تيار متقدم
625 leakage current	courant <i>m</i> de dispersion	Ableitstrom <i>m</i>	٦٢٥ تيار التسرب
626 leakage flux	flux <i>m</i> de disper- sion	Streufluß <i>m</i>	٦٢٦ الفيض التسريبي ( التدفق التسريبي )
627 leakance	conductance <i>f</i> en dérivation	Ableitung <i>f</i>	٦٢٧ مسارية ( موصلية العزل )
628 Leclanché cell	élément <i>m</i> de Leclanché	Leclanché- Element <i>n</i>	٦٢٨ خلية لكلانشية ( عمود لكلانشية )
629 Lenz's law	loi <i>f</i> de Lenz	Lenzsche Regel <i>f</i>	٦٢٩ قانون لينز
630 Leyden jar	bouteille <i>f</i> de Leyde	Leydener Flasche <i>f</i>	٦٣٠ وعاء ليدن
631 lifting magnet	électro-aimant <i>m</i> de levage	Hubmagnet <i>m</i>	٦٣١ مغنطيس رافع

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
563 ignition coil	bobine <i>f</i> d'allumage	Zündspule <i>f</i>	ملف إشعال ٥٦٣
564 Ilgner system	système <i>m</i> Ilgner	Ilgner-Antrieb <i>m</i>	نظام إلجندر ٥٦٤
565 impedance	impédance <i>f</i>	Scheinwider- stand <i>m</i> , Impedanz <i>f</i>	معاوقة ٥٦٥
566 impedance drop	chute <i>f</i> d'impédance	Wechselstrom- Spannungs- abfall <i>m</i>	هبوط الجهد بالمعاوقة ٥٦٦
567 impregnation	impregnation <i>f</i>	Imprägnierung <i>f</i>	تشرب ٥٦٧
568 impulse generator	génératrice <i>f</i> de choc	Impulsgenerator <i>m</i>	مولد نبضات ٥٦٨
569 impulse voltage	tension <i>f</i> de choc	Stoßspannung <i>f</i>	جهد نبضي ( جهد دفعي ) ٥٦٩
570 incremental permeability	perméabilité <i>f</i> différentielle	differentielle Permeabilität <i>f</i>	منفذية تزايدية ٥٧٠
571 indicating instrument	appareil <i>m</i> de mesure indicateur	Anzeigegerät <i>n</i>	جهاز بيان ( جهاز قياس بمؤشر ) ٥٧١
572 indirect-arc furnace	four <i>m</i> à arc indirect	indirekter Lichtbogen- ofen <i>m</i>	فرن قوس غير مباشر ٥٧٢
573 induced e. m. f.	f. e. m. <i>f</i> induite	induzierte elektro- motorische Kraft <i>f</i>	القوة الدافعة الكهربائية المستحثة ٥٧٣
574 inductance	inductance <i>f</i>	Induktivität <i>f</i>	محاثة ٥٧٤
575 induction furnace	four <i>m</i> à induction	Induktionsofen <i>m</i>	فرن حثي ٥٧٥
576 induction generator	alternateur <i>m</i> asynchrone	Asynchron- generator <i>m</i>	مولد حثي ٥٧٦

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
577 induction heating	chauffage <i>m</i> par induction	Induktionsheizung <i>f</i>	٥٧٧ التسخين بالحث
578 induction instrument	appareil <i>m</i> à induction	Drehfeld-instrument <i>n</i>	٥٧٨ جهاز قياس حثي
579 induction motor	moteur <i>m</i> à induction	Induktionsmotor <i>m</i>	٥٧٩ محرك حثي
580 induction voltage regulator	régulateur <i>m</i> à induction	Induktionsspannungsregler <i>m</i>	٥٨٠ منظم جهد حثي
581 inductor	inducteur <i>m</i> inductance <i>f</i>	Drosselspule <i>f</i>	٥٨١ ملف حاث
582 in-parallel	parallèle	parallel	٥٨٢ على التوازي
583 in phase	en phase <i>f</i>	gleichphasig	٥٨٣ متحد الطور
584 in-quadrature	en quadrature <i>f</i>	um 90° phasen-verschoben	٥٨٤ متعامد
585 in-series	en série	hintereinander	٥٨٥ على التوالي
586 instantaneous value	valeur <i>f</i> instantanée	Augenblicks-wert <i>m</i>	٥٨٦ القيمة اللحظية
587 instrument transformer	transformateur <i>m</i> de mesure	Meßwandler <i>m</i>	٥٨٧ محول قياس
588 insulating material	isolant <i>m</i>	Isolierstoff <i>m</i>	٥٨٨ مادة عازلة
589 insulation	isolation <i>f</i>	Isolation <i>f</i>	٥٨٩ عزل
590 insulation resistance	résistance <i>f</i> d'isolement	Isolations-widerstand <i>m</i>	٥٩٠ مقاومة العزل
591 integrating meter	compteur <i>m</i> d'électricité	Zähler <i>m</i>	٥٩١ عداد جمل
592 intensity of magnetization	intensité <i>f</i> d'aimantation	Magnetisierungs-stärke <i>f</i>	٥٩٢ شدة المغنطيسية
593 interconnector	feeder <i>m</i> d'inter-connexion	Ausgleichs-leitung <i>f</i>	٥٩٣ مغذى ربط مشترك

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
529 gas-pressure cable	câble <i>m</i> de gaz	Druckgaskabel <i>n</i>	٥٢٩ كبل بغاز مضغوط
530 gauss	gauss <i>m</i>	Gauß <i>n</i>	٥٣٠ جاوس
531 generating station	installation <i>f</i> de production	Kraftwerk <i>n</i> , Elektrizitäts- werk <i>n</i>	٥٣١ محطة توليد
532 generator	génératrice <i>f</i>	Generator <i>m</i>	٥٣٢ مولد كهربائي
533 getter	getter <i>m</i>	Getter <i>n</i>	٥٣٣ مستأصلة
534 gilbert	gilbert <i>m</i>	Gilbert <i>n</i>	٥٣٤ جليبرت
535 Giorgi unit system	système <i>m</i> Giorgi	Giorgisches Maßsystem <i>n</i>	٥٣٥ نظام الوحدات الجيجورجي
536 gram	gramme <i>m</i>	Gramm <i>n</i>	٥٣٦ جرام
537 gram-atom	atome-gramme <i>m</i>	Grammatom <i>n</i>	٥٣٧ ذرة — جرام
538 graphite	graphite <i>m</i>	Graphit <i>n</i>	٥٣٨ جرافيت
539 grid	grille <i>f</i>	Gitter <i>n</i>	٥٣٩ شبكة
540 guard wires	fils <i>mpl</i> de protection	Schutzdrähte <i>mpl</i>	٥٤٠ أسلاك التحرز
541 half cell	demi-cellule <i>f</i>	Halbzelle <i>f</i>	٥٤١ بطارية نصفية
542 half wave rectifier	redresseur <i>m</i> demi- onde	Halbwellen- gleichrichter <i>m</i>	٥٤٢ مقوم نصف الموجة
543 Hall effect	effet <i>m</i> Hall	Hall-Effekt <i>m</i>	٥٤٣ ظاهرة هول
544 Hall voltage	tension <i>f</i> Hall	Hall-Spannung <i>f</i>	٥٤٤ جهد هول
545 harmonics	harmoniques <i>fpl</i>	harmonische Ober- schwingungen <i>fpl</i>	٥٤٥ توافقيات
546 Helmholtz-Norton theorem	theorie <i>f</i> Helmholtz- Norton	Helmholtz- Norton-Satz <i>m</i>	٥٤٦ نظرية هلمهولتز — نورتون
547 henry	henry <i>m</i>	Henry <i>n</i>	٥٤٧ هنري

English	Français	Deutsch	عربي
548 high frequency treatment	traitement <i>m</i> à haute fréquence	Hochfrequenz-behandlung <i>f</i>	٥٤٨ معاملة بتيارات عالية التردد
549 high voltage	tension <i>f</i> élevée	Hochspannung <i>f</i>	٥٤٩ جهد عال
550 high voltage test	essai <i>m</i> de haute tension	Hochspannungs-prüfung <i>f</i>	٥٥٠ اختبار الجهد العالي
551 hole	trou <i>m</i>	Loch <i>n</i>	٥٥١ ثقب
552 hollow conductor	conducteur <i>m</i> creux	Hohlleitung <i>f</i>	٥٥٢ موصل أجوف
553 homopolar machine	machine <i>f</i> acyclique	Unipolar-maschine <i>f</i>	٥٥٣ آلة وحيدة القطب
554 horn gap	parafoudre <i>m</i> à cornes	Hörnerfunken-strecke <i>f</i>	٥٥٤ نقرة شرر قرنية
555 hot-wire instrument	appareil <i>m</i> à dilatation	Hitzdraht-instrument <i>n</i>	٥٥٥ جهاز قياس بسلك ساخن
556 hunting	pompage <i>m</i>	Pendel-schwingung <i>f</i> (Regler)	٥٥٦ تأرجح (شطط)
557 hybrid transformer	transformateur <i>m</i> différentiel	Ausgleich-übertrager <i>m</i>	٥٥٧ محول هجين
558 hydro-electric generating station	centrale <i>f</i> hydro-électrique	Wasserkraftwerk <i>n</i>	٥٥٨ محطة توليد هيدرو كهربية
559 hysteresis loop	cycle <i>m</i> d'hysté-résis	Hystereseschleife <i>f</i>	٥٥٩ منحنى أنشوطي للتخلف المغنطيسي
560 hysteresis loss	pertes <i>fpl</i> par hystérésis	Hystereseverlust <i>m</i>	٥٦٠ الفقد بالتخلف المغنطيسي
561 ideal transformer	transformateur <i>m</i> idéal	Ideal-transformator <i>m</i>	٥٦١ محول مثالي
562 idle component	composante <i>f</i> réactive	Blindkomponente <i>f</i>	٥٦٢ مركبة خاملة



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
496 field-magnet	aimant <i>m</i> de champ	Feldmagnet <i>m</i>	٤٩٦ مغنطيس المجال
497 field rheostat	rhéostat <i>m</i> de champ	Feldregler <i>m</i>	٤٩٧ ريوستات المجال
498 field suppression	shuntage <i>m</i> des inducteurs	Feldschwächung <i>f</i>	٤٩٨ تخميد المجال
499 filament	filament <i>m</i>	Glühfaden <i>m</i>	٤٩٩ فتيلة
500 filament lamp	lampe <i>f</i> à filament	Glühlampe <i>f</i>	٥٠٠ مصباح فتيلي
501 filter	filtre <i>m</i>	Filter <i>n</i>	٥٠١ مرشح
502 flameproof	antidéflagrant	schlagwetter-geschützt	٥٠٢ صامد للهب
503 flashover	contournement <i>m</i>	Überschlag <i>m</i> , Funken- überschlag <i>m</i>	٥٠٣ وميض عابر
504 flashover test	essai <i>m</i> de contournement	Überschlags- prüfung <i>f</i>	٥٠٤ اختبار الوميض العابر
505 Fleming's rules	règle <i>f</i> de la main	Handregel <i>f</i>	٥٠٥ قاعدة فلمنج
506 flexible cable	câble <i>m</i> flexible	biegsame Leitung <i>f</i>	٥٠٦ كبل مرن
507 floating battery	batterie <i>f</i> flottante (batterie de transfert)	Notstrombatterie <i>f</i>	٥٠٧ بطارية عائمة
508 fluorescent lamp	lampe <i>f</i> fluorescente	Leuchtstoff- lampe <i>f</i>	٥٠٨ مصباح فلورسنتي
509 fluxmeter	fluxmètre <i>m</i>	Fluxmeter <i>n</i>	٥٠٩ مقياس الفيض المغنطيسي
510 foot-candle	bougie-pied <i>f</i>	Footcandle (englische Einheit der Beleuchtungs- stärke)	٥١٠ قدم — شمعة
511 force	force <i>f</i>	Kraft <i>f</i>	٥١١ قوة

English	Français	Deutsch	عربي
512 forced oscillation	oscillation <i>f</i> forcée	erzwungene (fremderregte) Schwingung <i>f</i>	٥١٢ ذبذبة قسرية
513 form factor	facteur <i>m</i> de forme	Formfaktor <i>m</i>	٥١٣ عامل الشكل
514 fractional-pitch winding	enroulement <i>m</i> à pas partiel	Wicklung <i>f</i> mit verkürztem Wicklungsschritt	٥١٤ لف بخطوة كسرية
515 free oscillation	oscillation <i>f</i> libre	freie Schwingung <i>f</i>	٥١٥ ذبذبة طليقة
516 frequency	fréquence <i>f</i>	Frequenz <i>f</i>	٥١٦ تردد
517 frequency band	bande <i>f</i> de fréquence	Frequenzband <i>n</i>	٥١٧ نطاق التردد
518 frequency changer	convertisseur <i>m</i> de fréquence	Frequenzwandler <i>m</i>	٥١٨ مغير التردد
519 frequency modulation	modulation <i>f</i> de fréquence	Frequenzmodulation <i>f</i>	٥١٩ تشكيل التردد
520 frosted lamp	lampe <i>f</i> dépolie	Mattglaslampe <i>f</i>	٥٢٠ مصباح مستنفر
521 full load	charge <i>f</i> nominale	Vollast <i>f</i>	٥٢١ حمل كامل
522 full-pitch winding	enroulement <i>m</i> à pas diamétral	Durchmesserwicklung <i>f</i>	٥٢٢ لف بخطوة كاملة
523 fundamental units	unités <i>fpl</i> fondamentales	Grundeinheiten <i>fpl</i>	٥٢٣ وحدات أساسية
524 fuse	coupe-circuit <i>m</i>	Sicherung <i>f</i>	٥٢٤ مصهر
525 fuse element	conducteur <i>m</i> fusible	Schmelzleiter <i>m</i>	٥٢٥ عنصر المصهر
526 fuse link	élément <i>m</i> de remplacement	Schmelzeinsatz <i>m</i>	٥٢٦ وصلة المصهر
527 galvanometer	galvanomètre <i>m</i>	Galvanometer <i>n</i>	٥٢٧ جلفانومتر
528 gap length	longueur <i>f</i> d'une coupure	Luftspaltlänge <i>f</i>	٥٢٨ طول الثغرة

English	Français	Deutsch	عربي
461 electrostatic generator	machine <i>f</i> électrostatique à influence	elektrostatischer Generator <i>m</i>	مولد كهروستاتيكي ٤٦١
462 electrostatic instrument	appareil <i>m</i> électrostatique	elektrostatisches Instrument <i>n</i>	جهاز قياس كهروستاتيكي ٤٦٢
463 electrostatic precipitation	précipitation <i>f</i> électrostatique	elektrostatische Abscheidung <i>f</i>	ترسيب كهروستاتيكي ٤٦٣
464 electrostatics	électrostatique <i>f</i>	Elektrostatik <i>f</i>	الكهرباء الاستاتيكية ٤٦٤
465 electrostriction	électrostriction <i>f</i>	Elektrostriktion <i>f</i>	تخصر الوسط العازل ٤٦٥
466 electrotherapy	électrothérapie <i>f</i>	Elektrotherapie <i>f</i>	علاج بالكهرباء ٤٦٦
467 electrothermics	électrothermie <i>f</i>	Elektro- wärmelehre <i>f</i>	توليد الحرارة بالكهرباء ٤٦٧
468 enamel	émail <i>m</i>	Email <i>n</i>	ميناء ٤٦٨
469 enclosure	clôture <i>f</i>	Gehäuse <i>n</i>	تغليف ٤٦٩
470 end shield assembly	ensemble <i>m</i> de flasque latéral	Lagerschild <i>n</i>	غلاف طرفي ٤٧٠
471 energy	énergie <i>f</i>	Energie <i>f</i>	طاقة ٤٧١
472 equipotential connection	connexion <i>f</i> équipotentielle	Ausgleichs- verbindung <i>f</i>	توصيلة مساواة الجهود ٤٧٢
473 equipotential surface	surface <i>f</i> équipotentielle	Äquipotential- fläche <i>f</i>	سطح متساوي الجهد ٤٧٣
474 equivalent sine wave	onde <i>f</i> sinusoïdale équivalent	sinusförmige Welle <i>f</i> mit gleichem Effektivwert	موجة جيبيه مكافئة ٤٧٤
475 erg	erg <i>m</i>	Erg <i>n</i>	إرج ٤٧٥
476 ether	éter <i>m</i>	Äther <i>m</i>	الإثير ٤٧٦
477 excitation	excitation <i>f</i>	Erregung <i>f</i>	إثارة ٤٧٧
478 exciter	excitateur <i>m</i> (dynamo excitatrice)	Erreger <i>m</i> , Erreger- maschine <i>f</i>	مثير ٤٧٨

English	Français	Deutsch	عربي
479 expansion circuit breaker	interrupteur <i>m</i> à expansion	Expansions- schalter <i>m</i>	٤٧٩ قاطع دائرة تمددى
480 exploring coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	٤٨٠ ملف إستكشاف
481 explosion pot	pot <i>m</i> d'explosion	Löschkammer <i>f</i>	٤٨١ وعاء الانفجار
482 factor of safety	coefficient <i>m</i> de sécurité	Sicherheitsfaktor <i>m</i>	٤٨٢ عامل الأمان
483 farad	farad <i>m</i>	Farad <i>n</i>	٤٨٣ الفاراد
484 Faraday cage	cage <i>f</i> de Faraday	Faradayscher Käfig <i>m</i>	٤٨٤ قفص فاراداي
485 Faraday's law of electromag- netic induc- tion	loi <i>f</i> de Faraday	Induktionsgesetz <i>n</i>	٤٨٥ قانون فاراداي للحث الكهر مغنطيسي
486 Faraday's laws of electro- lysis	effet <i>m</i> Faraday	Faradaysche Gesetze <i>npl</i>	٤٨٦ قانونا فاراداي في التحليل الكهربائي
487 fault	défaul <i>m</i>	Störung <i>f</i>	٤٨٧ عطل
488 fault current	courant <i>m</i> de défaul	Erdschluß- strom <i>m</i> , Fehlerstrom <i>m</i>	٤٨٨ تيار العطل
489 feedback	réaction <i>f</i>	Rückwirkung <i>f</i>	٤٨٩ تغذية مرتدة
490 feeder	feeder <i>m</i>	Speiseleitung <i>f</i>	٤٩٠ مغذى
491 feeder pillar	colonne <i>f</i> à câble	Speisepunkt- säule <i>f</i>	٤٩١ عمود تغذية
492 Ferranti effect	effet <i>m</i> de Ferranti	Ferranti-Effekt <i>m</i>	٤٩٢ تأثير فرانتى
493 ferromagnetic	ferromagnétique <i>m</i>	ferromagnetisch	٤٩٣ فرومغنطيسية
494 field	champ <i>m</i>	Feld <i>n</i>	٤٩٤ مجال
495 field coil	bobine <i>f</i> de champ	Feldwicklung <i>f</i>	٤٩٥ ملف المجال المغنطيسي

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
429 electrochemical series	série <i>f</i> électro-chimique	galvanische Spannungsreihe <i>f</i>	٤٢٩ المتواليات الكهر كيميائية
430 electrode	électrode <i>f</i>	Elektrode <i>f</i>	٤٣٠ إلكترود
431 electrode bar	baguette <i>f</i> de soudage	Elektrodenstab <i>m</i> (Schweißen)	٤٣١ إلكترود قضيبى
432 electro-deposition	dépôts <i>mpl</i> électrolytiques (galvanoplastie <i>f</i> )	Galvanisierung <i>f</i> , Galvanotechnik <i>f</i>	٤٣٢ الترسيب الكهربيائى
433 electrode potential	potentiel <i>m</i> d'électrode	Elektroden-potential <i>n</i>	٤٣٣ جهد الإلكترود
434 electrodynamic instrument	appareil <i>m</i> électro-dynamique	elektro-dynamisches Instrument <i>n</i>	٤٣٤ جهاز قياس كهرديناميكى
435 electroen-cephalogram	électroencéphalo-gramme <i>m</i>	Elektro-enzephalo-gramm <i>n</i>	٤٣٥ راسم كهربيائى لعمل المخ
436 electroextraction	extraction <i>f</i> électrolytique	elektrolytische Gewinnung <i>f</i>	٤٣٦ استخلاص بالتحليل الكهربيائى
437 electroforming	électroformage <i>m</i>	Verformung <i>f</i> durch Funken-entladung	٤٣٧ تشكيل بالترسيب الكهربيائى
438 electrolysis	électrolyse <i>f</i>	Elektrolyse <i>f</i>	٤٣٨ تحليل كهربيائى
439 electrolyte	électrolyte <i>m</i>	Elektrolyt <i>m</i>	٤٣٩ إلكتروليت
440 electrolytic capacitor	condensateur <i>m</i> électrolytique	Elektrolyt-kondensator <i>m</i>	٤٤٠ مكثف إلكتروليتى
441 electrolytic cell	cellule <i>f</i> électrolytique	elektrolytisches Element <i>m</i>	٤٤١ خلية إلكتروليتية
442 electrolytic dissociation	dissociation <i>f</i> électrolytique	elektrolytische Dissoziation <i>f</i>	٤٤٢ تفكك إلكتروليتى
443 electrolytic meter	compteur <i>m</i> électrolytique	Elektrolytzähler <i>m</i>	٤٤٣ عداد إلكتروليتى
444 electrolytic rectifier	soupape <i>f</i> électrolytique	Elektrolyt-gleichrichter <i>m</i>	٤٤٤ مقوم إلكتروليتى

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
445 electromagnet	électro-aimant <i>m</i>	Elektromagnet <i>m</i>	٤٤٥ مغنطيسي كهربائي
446 electromagnetic force	force <i>f</i> électro- magnétique	elektromagnetische Kraft <i>f</i>	٤٤٦ قوة كهرومغنطيسية
447 electromagnetic induction	induction <i>f</i> électro- magnétique	elektromagnetische Induktion <i>f</i>	٤٤٧ الحث الكهرومغنطيسي
448 electromagnetic radiation	rayonnement <i>m</i> électro- magnétique	elektromagnetische Strahlung <i>f</i>	٤٤٨ إشعاع كهرومغنطيسي
449 electromagnetic unit	unité <i>f</i> électro- magnétique	elektromagnetische Einheit <i>f</i>	٤٤٩ وحدة كهرومغنطيسية
450 electrometallization	métallisation <i>f</i> galvanique	Elektrometallisierung <i>f</i>	٤٥٠ ترسيب المعادن بالكهرباء
451 electrometer	électromètre <i>m</i>	Elektrometer <i>n</i>	٤٥١ إلكترومتر
452 electromotive force	force <i>f</i> électromotrice	elektromotorische Kraft <i>f</i> , EMK <i>f</i>	٤٥٢ قوة دافعة كهربائية
453 electromyograph	électro- myographe <i>m</i>	Elektro- myograph <i>m</i>	٤٥٣ راسم كهربائي للعضل
454 electron	électron <i>m</i>	Elektron <i>n</i>	٤٥٤ إلكترون
455 electronics	électronique <i>f</i>	Elektronik <i>f</i>	٤٥٥ الإلكترونيات
456 electron-volt	électron-volt <i>m</i>	Elektronenvolt <i>n</i>	٤٥٦ إلكترون — فولت
457 electroparting	séparation <i>f</i> électrique de métaux	elektrolytische Scheidung <i>f</i>	٤٥٧ فصل المعادن بالتحليل الكهربائي
458 electrophoresis	électrophorèse <i>f</i>	Elektrophorese <i>f</i>	٤٥٨ إستشراد
459 electroplating	galvanoplastie <i>f</i>	Elektro- plattieren <i>n</i> , Galvanisieren <i>n</i>	٤٥٩ طلاء بالكهرباء
460 electroscope	électroscope <i>m</i>	Elektroskop <i>n</i>	٤٦٠ إلكتروسكوب (كاشف الشحنة الكهربائية)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
403 earth return system	réseau <i>m</i> avec retour à la terre	Stromkreis <i>m</i> mit Erdrückleitung	٤٠٣ نظام برجوع أرضي
404 earth shield	couche <i>f</i> écran mise à la terre	Erdabschirmung <i>f</i>	٤٠٤ حجاب أرضي
405 earth wire	fil <i>m</i> de mise à la terre	Erdungsdraht <i>m</i>	٤٠٥ سلك تأريض
406 eddy current	courant <i>m</i> tourbillon; courants <i>mpl</i> de Foucault	Wirbelstrom <i>m</i>	٤٠٦ تيار دوامي
407 eddy-current braking	freinage <i>m</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-bremsung <i>f</i>	٤٠٧ كبح بالتيار الدوامي
408 eddy-current heating	chauffage <i>m</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-erwärmung <i>f</i>	٤٠٨ التسخين بالتيارات الدوامية
409 eddy-current loss	perte <i>f</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-verlust <i>m</i>	٤٠٩ الفقد بالتيارات الدوامية
410 Edison screw cap	culot <i>m</i> Edison	Edison-Sockel <i>m</i>	٤١٠ قاعدة مصباح لولبية (قاعدة إديسون)
411 effective range	étendue <i>f</i> d'exactitude maximale	Nutzmeßbereich <i>m</i>	٤١١ مدى فعال
412 effective resistance	résistance <i>f</i> effective	Wirkwiderstand <i>m</i>	٤١٢ مقاومة فعالة
413 effective value	valeur <i>f</i> effective	Effektivwert <i>m</i>	٤١٣ قيمة فعالة (قيمة جذر متوسط التربيع)
414 efficiency	rendement <i>m</i>	Wirkungsgrad <i>m</i>	٤١٤ كفاءة (كفاية)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
415 elbow	coude <i>m</i> (coude de raccordement de tubes)	Krümmen <i>m</i> , Kniestück <i>n</i>	٤١٥ كوع
416 electrical installations	installations <i>fpl</i> électriques	elektrische Ein- richtungen <i>fpl</i>	٤١٦ تركيبات كهربائية
417 electric field	champ <i>m</i> électrique	elektrisches Feld <i>n</i>	٤١٧ مجال كهربائي
418 electric field intensity	intensité <i>f</i> de champ	elektrische Feldstärke <i>f</i>	٤١٨ شدة المجال الكهربائي
419 electric flux density	densité <i>f</i> du flux électrique	elektrische Flußdichte <i>f</i>	٤١٩ الفيض الكهربائي
420 electric furnace	four <i>m</i> électrique	Elektroofen <i>m</i>	٤٢٠ فرن كهربائي
421 electricity	électricité <i>f</i>	Elektrizität <i>f</i>	٤٢١ كهرباء
422 electric radiator	radiateur <i>m</i> électrique à rayonnement	elektrischer Strahlungs- ofen <i>m</i>	٤٢٢ مشع كهربائي
423 electric shock	secousse <i>f</i> électrique	elektrischer Schlag <i>m</i>	٤٢٣ صدمة كهربائية
424 electric traction	traction <i>f</i> électrique	elektrische Zugförderung <i>f</i>	٤٢٤ الجر الكهربائي
425 electroacoustical transducer	transformateur <i>m</i> électro- acoustique	elektroakustischer Wandler <i>m</i>	٤٢٥ محول إشارات كهرصوتي
426 electrocapillary phenomena	phénomènes <i>mpl</i> électro- capillaires	Elektrokapillar- erscheinung <i>f</i>	٤٢٦ الظاهرة الكهرشعرية
427 electro- cardiograph	électrocardio- graphe <i>m</i>	Elektro- kardiograph <i>m</i>	٤٢٧ راسم كهربائي لعمل القلب
428 electrochemical equivalent	équivalent <i>m</i> électrochimique	elektrochemisches Äquivalent <i>n</i>	٤٢٨ المكافئ الكهركيميائي



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
372 double-break switch	commutateur <i>m</i> bipolaire	Schalter <i>m</i> mit doppelter Trennstrecke	٣٧٢ قاطع مزدوج الفصل
373 double bridge	pont <i>m</i> double	Doppelmeßbrücke <i>f</i>	٣٧٣ قنطرة مزدوجة
374 double catenary construction	suspension <i>f</i> en triangle	Dreieck-Ketten-fahrleitungs-aufhängung <i>f</i>	٣٧٤ تركيب سلسلي مزدوج
375 double-delta connection	connexion <i>f</i> en triangle dédoublée	Doppeldreieck-schaltung <i>f</i>	٣٧٥ توصيلة دلتا المزدوجة
376 double-layer winding	enroulement <i>m</i> dédoublé	Zweischicht-wicklung <i>f</i>	٣٧٦ لف بطبقتين
377 double-throw switch	commutateur <i>m</i> bipolaire	Zweiwegschalter <i>m</i>	٣٧٧ مفتاح بسكتين
378 drip-proof	abrité	tropfwasser-geschützt	٣٧٨ صامد للتقطر ( صامد للمواد المتساقطة )
379 driving element of an induction meter	élément <i>m</i> moteur d'un compteur à induction	Antriebsselement <i>n</i> eines Induktions-zählers	٣٧٩ عنصر التدوير لعداد حتى
380 drum-starter	démarrreur <i>m</i> à cylindre	Walzenanlasser <i>m</i>	٣٨٠ باديء تشغيل أسطوانى
381 drum winding	enroulement <i>m</i> en tambour	Trommel-wicklung <i>f</i>	٣٨١ لف دائرى
382 dry cell	pile <i>f</i> sèche	Trockenelement <i>n</i>	٣٨٢ خلية جافة
383 dry rectifier	redresseur <i>m</i> sec	Trockengleich-richter <i>m</i>	٣٨٣ مقوم جاف
384 duralumine	duraluminium <i>m</i>	Duraluminium <i>n</i>	٣٨٤ ديرألومين
385 duration	durée <i>f</i>	Zeitdauer <i>f</i>	٣٨٥ فترة
386 duty	service <i>m</i>	Betriebsart <i>f</i>	٣٨٦ خدمة
387 dynamic braking	freinage <i>m</i> rhéostatique	Widerstands-bremsung <i>f</i>	٣٨٧ فرملة ديناميكية

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
388 dynamo	dynamo <i>f</i>	Gleichstrom- generator <i>m</i>	دینامو ٣٨٨ (مولد كهربائي)
389 dynamometer	dynamomètre <i>m</i>	Kraftmesser <i>m</i>	دینامومتر ٣٨٩
390 dynamotor	dynamoteur <i>m</i>	Drehumformer <i>m</i>	دیناموتور ٣٩٠
391 dyne	dyne <i>m</i>	Dyn <i>n</i>	داين ٣٩١
392 ear	griffe <i>f</i>	Öse <i>f</i>	أذن تعليق ٣٩٢
393 earth	terre <i>f</i>	Erde <i>f</i> , Erdschluß <i>m</i>	أرض ٣٩٣
394 earth current	courant <i>m</i> de perte à la terre	Erdschlußstrom <i>m</i>	تيار أرضي ٣٩٤
395 earthed neutral system	réseau <i>m</i> à neutre à la terre	System <i>n</i> mit geerdetem Mittelpunkt	نظام متعادل مؤرض ٣٩٥
396 earth electrode	prise <i>f</i> de terre	Masseelektrode <i>f</i>	إلكترود أرضي ٣٩٦
397 earth fault	contact <i>m</i> à la terre	Erdschluß <i>m</i>	عطل أرضي ٣٩٧
398 earth-fault protection	dispositif <i>m</i> de protection contre les défauts à la terre	Erdschlußschutz <i>m</i>	الحماية من العطل الأرضي ٣٩٨
399 earthing	mise <i>f</i> à la terre	Erdung <i>f</i>	تأريض ٣٩٩ (توصيل بالأرض)
400 earthing reactor	réactance <i>f</i> de mise à la terre	Erdungsdrossel <i>f</i>	ملف تأريض ٤٠٠
401 earthing switch	interrupteur <i>m</i> de mise à la terre	Erdungsschalter <i>m</i>	مفتاح تأريض ٤٠١
402 earthing transformer	transformateur <i>m</i> de mise à la terre	Erdungs- transformator <i>m</i>	محول تأريض ٤٠٢

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
341 differential compound excitation	excitation <i>f</i> composée soustractive	Gegenkompond- erregung <i>f</i>	٣٤١ إثارة مركبة فرقية
342 differential protection	protection <i>f</i> différentielle	Differential- schutz <i>m</i>	٣٤٢ حماية فرقية
343 differential winding	enroulement <i>m</i> différentiel	Differential- wicklung <i>f</i>	٣٤٣ لف فرقي ( لف تخالفي )
344 diode	diode <i>f</i> à deux électrodes	Diode <i>f</i>	٣٤٤ صمام ثنائي
345 dipole	dipôle <i>m</i>	Dipol <i>m</i>	٣٤٥ ثنائي القطب
346 direct-arc furnace	four <i>m</i> direct par arc	Héroult-Ofen <i>m</i>	٣٤٦ فرن القوس المباشر
347 direct cooling	coulage <i>m</i> direct	Direktkühlung <i>f</i>	٣٤٧ تبريد بدفق مباشر
348 direct coupling	accouplement <i>m</i> direct	galvanische Kopplung <i>f</i>	٣٤٨ تقارن مباشر
349 direct current	courant <i>m</i> continu	Gleichstrom <i>m</i>	٣٤٩ تيار مستمر
350 direct-on-line starter	démarreur <i>m</i> direct	Anlaßschalter <i>m</i>	٣٥٠ بدء تشغيل بالتوصيل المباشر
351 discharge lamp	lampe <i>f</i> à décharge	Entladungslampe <i>f</i>	٣٥١ مصباح تفريغ
352 discharger	déchargeur <i>m</i> (éclateur)	Widerstands- zünder <i>m</i> , Funkenstrecke <i>f</i>	٣٥٢ مفرغ
353 discharge tube	tube <i>m</i> de décharge	Entladungsröhre <i>f</i>	٣٥٣ أنبوب تفريغ
354 discharge-tube rectifier	redresseur <i>m</i> à tube de décharge	Entladungs- röhren- gleichrichter <i>m</i>	٣٥٤ مقوم غازي
355 disc insulator	isolateur <i>m</i> plateau	Scheibenisolator <i>m</i>	٣٥٥ عازل قرصي
356 disc winding	enroulement <i>m</i> en disque	Scheiben- wicklung <i>f</i>	٣٥٦ لف قرصي

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
357 dispersion	dispersion <i>f</i>	Zerstreuung <i>f</i>	٣٥٧ تشتت
358 displacement current	courant <i>m</i> de déplacement	Verschiebungsstrom <i>m</i>	٣٥٨ تيار مزاح
359 disruptive strength	rigidité <i>f</i> diélectrique	Durchschlagsfestigkeit <i>f</i>	٣٥٩ شدة الوسط العازل
360 disruptive voltage	tension <i>f</i> disruptive	Durchschlagsspannung <i>f</i>	٣٦٠ جهد التصدع
361 distortion	distorsion <i>f</i>	Verzerrung <i>f</i>	٣٦١ تشويه
362 distorted waveform	forme <i>f</i> d'onde déformée	verzerrte (nichtsineusförmige) Wellenform <i>f</i>	٣٦٢ موجة مشوهة
363 distributed winding	enroulement <i>m</i> réparti	verteilte Wicklung <i>f</i>	٣٦٣ لف موزع
364 distribution board	table <i>f</i> de distribution	Verteilerschalttafel <i>f</i>	٣٦٤ لوحة توزيع
365 distribution factor	facteur <i>m</i> de distribution	Verteilungszahl <i>f</i>	٣٦٥ عامل التوزيع
366 distribution pillar	boîte <i>f</i> de coupure aérienne	Verteiler-Säule <i>f</i>	٣٦٦ عمود توزيع
367 distributor	distributeur <i>m</i> (allumeur)	Zündverteiler <i>m</i>	٣٦٧ موزع
368 diversity factor	facteur <i>m</i> de diversité	Gleichzeitigkeitsfaktor <i>m</i>	٣٦٨ عامل التشتت
369 diverter	résistance <i>f</i> de shunt à fuite	Ableiter <i>m</i>	٣٦٩ مفرع
370 dividing box	boîte <i>f</i> de dérivation boîte <i>f</i> d'extrémité	Abzweigkasten <i>m</i>	٣٧٠ صندوق تفريع
371 dose-meter (dosimeter)	dosimètre <i>m</i>	Dosimeter <i>n</i>	٣٧١ مقياس الجرعة الإشعاعية

English	Français	Deutsch	عربي
310 d. c. motor	moteur <i>m</i> de courant continu	Gleichstrom- motor <i>m</i>	٣١٠ محرك تيار مستمر
311 d. c. resistance	résistance <i>f</i> de courant continu	Gleichstrom- widerstand <i>m</i>	٣١١ مقاومة التيار المستمر
312 dead	sans courant	spannungslos	٣١٢ خامل (غير مكهرب)
313 dead-beat	complètement apériodique	aperiodisch	٣١٣ لا ارتجاجي
314 dead earth	contact <i>m</i> de terre parfait	Erdschluß <i>m</i>	٣١٤ إتصال أرضي وثيق
315 dead-front panel	panneau <i>m</i> isolé	Tafel <i>f</i> (Schalttafel) ohne spannungs- führende Teile auf der Vorderseite	٣١٥ لوحة توزيع معزولة الواجهة
316 decibel	décibel <i>m</i>	Dezibel <i>n</i>	٣١٦ ديسيبل
317 decimal prefix	préfixe <i>m</i> décimal	Dezimalvorsilbe <i>f</i>	٣١٧ بادئة عشرية
318 decomposition voltage	tension <i>f</i> de décomposition	Zersetzungs- spannung <i>f</i>	٣١٨ جهد الانحلال
319 decrement	décrément <i>m</i>	Abnahme <i>f</i>	٣١٩ نقصان
320 delay angle	angle <i>m</i> de retard	Zündverzögerungs- winkel <i>m</i>	٣٢٠ زاوية تأخير
321 delay cable	câble <i>m</i> retar- dateur	Verzögerungs- leitung <i>f</i>	٣٢١ كبل تعويق
322 delta connection	connexion <i>f</i> en triangle	Dreieckschaltung <i>f</i>	٣٢٢ توصيل دلتا (توصيل مثلثي)
323 delta voltage	tension <i>f</i> en delta	Dreieckspannung <i>f</i>	٣٢٣ جهد دلتا
324 demagnetization curve	courbe <i>f</i> de désaimantation	Entmagneti- sierungskurve <i>f</i>	٣٢٤ منحني إزالة التمغنت
325 demodulation	démodulation <i>f</i>	Demodulation <i>f</i>	٣٢٥ إزالة التشكيل (إزالة التضمين)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
326 depolarization	dépolarisation <i>f</i>	Depolarisation <i>f</i>	٣٢٦ منع الإستقطاب
327 derived unit	unité <i>f</i> dérivée	abgeleitete Einheit <i>f</i>	٣٢٧ وحدة مشتقة
328 diamagnetism	diamagnétisme <i>m</i>	Diamagnetismus <i>m</i>	٣٢٨ الديامغناطيسية
329 diametral voltage	tension <i>f</i> diamétrale	Durchmesser- spannung <i>f</i>	٣٢٩ جهد قطري
330 diaphragm	diaphragme <i>m</i>	Membrane <i>f</i>	٣٣٠ رق مشقب
331 diathermic coagulation	coagulation <i>f</i> diathermique	wärmedurch- lässige Koagulation <i>f</i>	٣٣١ التبخثر بالحرارة النافذة
332 dielectric	diélectrique <i>m</i>	Dielektrikum <i>n</i> (Nichtleiter)	٣٣٢ عازل كهربائي (عازل)
333 dielectric breakdown	panne <i>f</i> diélectrique	Spannungs- durchschlag <i>m</i>	٣٣٣ إنهيار العازل الكهربائي
334 dielectric constant	constante <i>f</i> diélectrique	Dielektrizitäts- konstante <i>f</i>	٣٣٤ ثابت العازل الكهربائي
335 dielectric heating	chauffage <i>m</i> diélectrique	dielektrische Erwärmung <i>f</i>	٣٣٥ تسخين العازل الكهربائي
336 dielectric hysteresis	hystérésis <i>f</i> diélectrique	dielektrische Hysterese <i>f</i>	٣٣٦ التخلف بالعازل الكهربائي
337 dielectric losses	pertes <i>fpl</i> diélectriques	dielektrische Verluste <i>mpl</i>	٣٣٧ الفقد بالعازل الكهربائي
338 dielectric polarization	polarisation <i>f</i> diélectrique	dielektrische Polarisation <i>f</i>	٣٣٨ إستقطاب العازل
339 dielectric strength	rigidité <i>f</i> diélectrique	Durchschlags- festigkeit <i>f</i> , Spannungs- festigkeit <i>f</i>	٣٣٩ متانة العازل الكهربائي
340 differential booster	survolteur <i>m</i> différentiel	Zusatzmaschine <i>f</i> mit Differential- erregung	٣٤٠ معزز فرقي

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
282 counter e. m. f.	force <i>f</i> contre-motrice	Gegen-EMK <i>f</i> (gegenelektro-motorische Kraft)	٢٨٢ قوة دافعة كهربائية مضادة
283 coupled circuits	circuits <i>mpl</i> à couplage	angekoppelte Kreise <i>mpl</i>	٢٨٣ الدوائر المتقارنة
284 coupled surge	surtension <i>f</i> transitoire induite	induzierter Spannungsstoß <i>m</i>	٢٨٤ تمور بالتقارن
285 coupling coefficient	coefficient <i>m</i> de couplage	Kopplungsfaktor <i>m</i>	٢٨٥ معامل التقارن
286 crest factor	facteur <i>m</i> de crête	Scheitelfaktor <i>m</i>	٢٨٦ عامل الذروة
287 critical damping	amortissement <i>m</i> critique	kritische Dämpfung <i>f</i>	٢٨٧ إخماد حرج
288 cross-field machine	machine <i>f</i> à champ transversal	Querfeldein-maschine <i>f</i>	٢٨٨ آلة بمجالين متعامدين
289 crystal	cristal <i>m</i>	Kristall <i>m</i>	٢٨٩ بلورة
290 cubicle switchboard	tableau <i>m</i> blindé compartimenté	Schaltschrank <i>m</i>	٢٩٠ مجموعة مفاتيح داخل حجرات منفصلة
291 Curie point	point <i>m</i> de Curie	Curie-Punkt <i>m</i>	٢٩١ نقطة كورى
292 current	courant <i>m</i>	Strom <i>m</i>	٢٩٢ تيار كهربائى
293 current coil	circuit <i>m</i> de courant	Stromspule <i>f</i>	٢٩٣ ملف التيار
294 current efficiency	rendement <i>m</i> en courant	Stromausbeute <i>f</i>	٢٩٤ كفاءة التيار
295 current-limiting reactor	inductance <i>f</i> de filtrage de limitation	Strombegrenzungs-drossel <i>f</i>	٢٩٥ مفاعل مُحَدِّد للتيار
296 current transformer	transformateur <i>m</i> de courant	Stromwandler <i>m</i>	٢٩٦ محول التيار
297 cut-out	coupe-circuit <i>m</i>	Ausschalter <i>m</i>	٢٩٧ قاطع

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
298 cycle	cycle <i>m</i>	Periode <i>f</i> (einzelne Schwingung)	دورة ٢٩٨ (سيكل)
299 cyclotron	cyclotron <i>m</i>	Zyklotron <i>n</i>	سيكلوترون ٢٩٩
300 cylindrical winding	bobinage <i>m</i> cylindrique	Zylinder- wicklung <i>f</i>	لف أسطوانى ٣٠٠
301 damper	amortisseur <i>m</i>	Dämpfer <i>m</i>	داليز ٣٠١ مخمّد
302 damping	amortissement <i>m</i>	Dämpfung <i>f</i>	تخميد ٣٠٢
303 damping magnet	aimant <i>m</i> amortisseur	Dämpfungs- magnet <i>m</i>	مغنطيس مخمد ٣٠٣
304 Daniell cell	pile <i>f</i> Daniell	Daniell-Element <i>n</i>	خلية دانييل ٣٠٤ (عمود دانييل)
305 daraf	daraf <i>m</i>	daraf (amerikanische Einheit für die reziproke Kapazität von elektro- lytischen Lösungen; 1 daraf = 1 V/C)	داراف ٣٠٥
306 dash pot	piston <i>m</i> d'amor- tissement	Dämpfungs- zylinder <i>m</i>	وسيلة توهين ٣٠٦
307 d. c. amplifier	amplificateur <i>m</i> à courant continu	Gleichstrom- verstärker <i>m</i>	مضخم تيار مستمر ٣٠٧
308 d. c. balancer	égalisatrice <i>f</i> à courant continu	Gleichstrom- ausgleich- maschine <i>f</i>	موازن تيار مستمر ٣٠٨
309 d. c. bridge	pont <i>m</i> à courant continu	Gleichstrom- brücke <i>f</i>	قنطرة تيار مستمر ٣٠٩



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
249 consequent-pole winding	bobinage pôle <i>m</i> conséquent	Folgepolwicklung <i>f</i>	٢٤٩ لف الأقطاب الناحجة
250 constantan	constantan <i>m</i>	Konstantan <i>n</i>	٢٥٠ كونستنتان
251 constant of a meter	constante <i>f</i> d'un compteur	Zählerkonstante <i>f</i>	٢٥١ ثابت العداد
252 contact electrode	électrode <i>f</i> de contact	Kontaktelektrode <i>f</i>	٢٥٢ الكترود التلامس
253 contact e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice de contact	Kontakt-EMK <i>f</i>	٢٥٣ قوة دافعة كهربائية تلامسية
254 contact jaws	mâchoires <i>fpl</i> de contact	Einspannbacken <i>fpl</i>	٢٥٤ فكا التلامس
255 contact wheel	roue <i>f</i> de contact	Andrückscheibe <i>f</i>	٢٥٥ عجلة التلامس
256 contact rectifier	redresseur <i>m</i> mécanique	Kontaktgleichrichter <i>m</i>	٢٥٦ مقوم تلامسى
257 contact separation	séparation <i>f</i> des contacts	Kontaktabstand <i>m</i>	٢٥٧ مسافة فصل التماس
258 contact shoe	frotteur <i>m</i>	Stromabnehmerlöffel <i>m</i>	٢٥٨ عضو تلامس (عصو تجميع)
259 contactor	contacteur <i>m</i>	Schalterschütz <i>n</i>	٢٥٩ مفتاح تلامس (قاطع تلقائي)
260 continuous current	courant <i>m</i> continu	Gleichstrom <i>m</i>	٢٦٠ تيار متواصل
261 control board	tableau <i>m</i> de control	Schalttafel <i>f</i>	٢٦١ لوحة مفاتيح التحكم
262 control magnet	aimant <i>m</i> directeur	Richtmagnet <i>m</i>	٢٦٢ مغنطيس تحكم
263 convection current	courant <i>m</i> de convection	Konvektionsstrom <i>m</i>	٢٦٣ تيار محمول
264 converter	convertisseur <i>m</i>	Umformer <i>m</i>	٢٦٤ مغير (محول)

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
265 converting station	poste <i>m</i> de conversion	Umformerwerk <i>m</i>	٢٦٥ محطة تغيير ( محطة تحويل )
266 copper	cuiivre <i>m</i>	Kupfer <i>n</i>	٢٦٦ نحاس
267 copper loss	perte <i>f</i> dans le cuiivre	Kupferverlust <i>m</i>	٢٦٧ الفقد بالنحاس
268 copper-oxide rectifier	redresseur <i>m</i> à oxyde de cuiivre	Kupferoxydulgleichrichter <i>m</i>	٢٦٨ مقوم أكسيد النحاسوز
269 core	noyau <i>m</i>	Kern <i>m</i> (Spule)	٢٦٩ قلب
270 coreless induction furnace	four <i>m</i> à creuset à induction	kernloser Induktionsofen <i>m</i>	٢٧٠ فرن حثي عديم القلب
271 core loss	perte <i>f</i> dans le noyau	Eisenverlust <i>m</i>	٢٧١ الفقد بالقلوب الحديدية ( الفقد بالحديد )
272 core plates	tôles <i>fpl</i> de noyau	Kernbleche <i>npl</i>	٢٧٢ رقائق القلب الحديدي
273 core-type transformer	transformateur <i>m</i> à noyau (transformateur à colonnes)	Kerntransformator <i>m</i>	٢٧٣ محول بقلب حديدي
274 corona discharge	effet <i>m</i> de couronne	Koronaentladung <i>f</i>	٢٧٤ تفريغ هالي
275 corrosion	corrosion <i>f</i>	Korrosion <i>f</i>	٢٧٥ تآكل
276 cosine law	loi <i>f</i> de cosine	Kosinusgesetz <i>n</i>	٢٧٦ قانون جيب التمام
277 coulomb	coulomb <i>m</i>	Coulomb <i>n</i>	٢٧٧ كولوم
278 Coulomb's law	loi <i>f</i> de Coulomb	Coulombsches Gesetz <i>n</i>	٢٧٨ قانون كولوم
279 coulometer	coulombmètre <i>m</i>	Coulometer <i>n</i>	٢٧٩ كولومتر
280 counter compound-wound motor	moteur <i>m</i> composé soustractive	Gegenkomoundwicklungsmotor <i>m</i>	٢٨٠ محرك بلف مركب فرقي
281 counter-current braking	freinage <i>m</i> par contre-courant	Gegenstrombremsung <i>f</i>	٢٨١ الكبح بتيار معكوس

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
219 cold-cathode lamp	lampe <i>f</i> à cathode froide	Kaltkatoden-lampe <i>f</i>	٢١٩ مصباح بكاثود بارد
220 collective control	autoliftier <i>m</i>	Kommutator-regelung <i>f</i>	٢٢٠ تحكم مجمع
221 collector shoe	frotteur <i>m</i>	Stromabnehmer <i>m</i>	٢٢١ عضو تجميع
222 colour-matching tube	lampe <i>f</i> de comparaison des couleurs	Farbanpassungs-röhre <i>f</i>	٢٢٢ أنبوبة مواعمة الألوان
223 commutation	commutation <i>f</i>	Kommutierung <i>f</i>	٢٢٣ تبديل (توحيد)
224 commutator	collecteur <i>m</i>	Kollektor <i>m</i> , Kommutator <i>m</i>	٢٢٤ مبدل (عضو توحيد)
225 commutator motor	moteur <i>m</i> commutateur	Kommutator-motor <i>m</i>	٢٢٥ محرك بمبدل
226 commutator segments	lames <i>fpl</i> de collecteur	Kommutator-lamellen <i>fpl</i>	٢٢٦ شذفات المبدل
227 compensated induction motor	moteur <i>m</i> d'induction composé	Induktionsmotor <i>m</i> mit Kompensations-wicklung	٢٢٧ محرك حثي معوض
228 compensated voltmeter	voltmètre <i>m</i> à compensation	kompensiertes Voltmeter <i>n</i>	٢٢٨ فلتمتر معوض
229 compensating winding	enroulement <i>m</i> de compensation	Kompensations-wicklung <i>f</i>	٢٢٩ ملفات التعويض
230 compensation theorem	théorie <i>f</i> de compensation	Kompensations-satz <i>m</i>	٢٣٠ نظرية التعويض
231 compensator	compensateur <i>m</i>	Kompensator <i>m</i>	٢٣١ معوض (مكثف معوض)
232 complex quantity	grandeur <i>f</i> complexe	Komplexgröße <i>f</i>	٢٣٢ كمية مركبة
233 compole	pôle <i>m</i> auxiliaire	Hilfspot <i>m</i>	٢٣٣ قطب مساعد

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
234 compound catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire composée	Verbundketten- aufhängung <i>f</i>	٢٣٤ تعليق سلسلي مركب
235 compound excitation	excitation <i>f</i> composée additive	Verbund- erregung <i>f</i>	٢٣٥ إثارة مركبة جمعية
236 compound- filled apparatus	appareil <i>m</i> à remplissage de compound	vergußmasse- gefülltes Gerät <i>n</i>	٢٣٦ جهاز مملوء بمركب عازل
237 compound- wound motor	moteur <i>m</i> compound	Doppelschluß- motor <i>m</i>	٢٣٧ محرك بلف مركب
238 compression cable	câble <i>m</i> à pression externe de gaz	Druckkabel <i>n</i>	٢٣٨ كبل انضغاط
239 concatenation	couplage <i>m</i> en cascade	Kaskaden- schaltung <i>f</i>	٢٣٩ توصيل تعاقبي
240 condenser	condensateur <i>m</i>	Kondensator <i>m</i>	٢٤٠ مكثف
241 conductance	conductance <i>f</i>	Leitwert <i>m</i>	٢٤١ مواصلة
242 conduction current	courant <i>m</i> de conduction	Leitungsstrom <i>m</i>	٢٤٢ تيار توصيلي
243 conductivity	conductivité <i>f</i>	Leitfähigkeit <i>f</i>	٢٤٣ موصلية
244 conductivity cell	récipient <i>m</i> pour mesure de la conductibilité	Leitfähigkeits- meßzelle <i>f</i>	٢٤٤ خلية موصلية
245 conductor	conducteur <i>m</i>	Leiter <i>m</i> , Stromleiter <i>m</i>	٢٤٥ موصل
246 conduit	tube <i>m</i> protecteur (conduit)	Leitungsrohr <i>n</i>	٢٤٦ مجرى
247 connection diagram	schéma <i>m</i> de raccordement	Schaltplan <i>m</i> , Anschlußplan <i>m</i>	٢٤٧ خطط التوصيلات الكهربائية (رسم التوصيلات الكهربائية)
248 consequent pole	pôle <i>m</i> conséquent	Folgepol <i>m</i>	٢٤٨ قطب ناتج

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
188 cathode ray tube	tube <i>m</i> cathodique	Elektronen- strahlröhre <i>f</i>	١٨٨ صمام الأشعة الكاثودية
189 cathodic	cathodique	katodisch	١٨٩ كاثودي
190 cathodolumi- nescence	bombardement <i>m</i> cathodique	Katodo- lumineszenz <i>f</i>	١٩٠ الاستضاءة بالأشعة الكاثودية
191 cation	cation <i>m</i>	Kation <i>n</i>	١٩١ كاتيون
192 catolyte (catholyte)	catholyte <i>m</i>	Katolyt <i>m</i>	١٩٢ كاتوليت
193 cell	élément <i>m</i>	Element <i>n</i>	١٩٣ خلية
194 cellular switchgear	cellule <i>f</i>	zellenförmiges Schaltgerät <i>n</i>	١٩٤ مجموعة مفاتيح خلوية
195 centre-contact cap	culot <i>m</i> à baïonnette à contact central	Mittenkontakt- sockel <i>m</i>	١٩٥ قاعدة مصباح بملاص مركزي
196 ceramic insulators	isolateurs <i>mpl</i> céramiques	keramische Isolatoren <i>mpl</i>	١٩٦ عوازل خزفية
197 CGS system	système <i>m</i> CGS	Zentimeter- Gramm- Sekunden- system <i>n</i>	١٩٧ نظام ( السنتيمتر — جرام — ثانية )
198 change- of-linkage law	loi <i>f</i> de Faraday	Faradaysches Gesetz <i>n</i>	١٩٨ قانون التغير في الشبابك
199 change-pole motor	moteur <i>m</i> à vitesse variable	polumschaltbarer Motor <i>m</i>	١٩٩ محرك متغير الاقطاب
200 charge indicator (hydrometer)	hydromètre <i>m</i>	Spannungsprüfer <i>m</i> (Säuremesser)	٢٠٠ مبین الشحن ( هيدرومتر )
201 charging current	courant <i>m</i> de charge	Ladestrom <i>m</i>	٢٠١ تيار الشحن
202 charging resistor	résistance <i>f</i> de charge	Ladewiderstand <i>m</i>	٢٠٢ مقاومة لضبط التيار
203 choke coil	bobine <i>f</i> d'arrêt	Drosselspule <i>f</i>	٢٠٣ ملف خائق

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
204 chromel	chromel <i>m</i>	Chromel <i>n</i>	٢٠٤ كروميل
205 circle diagram	diagramme <i>m</i> de cercles	Kreis- diagramm <i>n</i>	٢٠٥ دائرة الخصائص
206 circuit	circuit <i>m</i>	Stromkreis <i>m</i>	٢٠٦ دائرة
207 circuit breaker	interrupteur <i>m</i>	Ausschalter <i>m</i>	٢٠٧ قاطع دائرة ( مفتاح قطع الدائرة )
208 circular mil	millième circulaire	Kreis-Mil <i>n</i> (Leiter- Querschnitts- maßeinheit)	٢٠٨ مل دأرى
209 Clark cell	élément <i>m</i> de Clark	Clarksches Element <i>n</i>	٢٠٩ خلية كلارك العيارية
210 cleat	isolateur <i>m</i> à gorges	Klemmisolator <i>m</i>	٢١٠ حمل كبلات
211 closed-circuit alarm system	système <i>m</i> d'alarme à circuit fermé	Ruhestrom- alarmsystem <i>n</i>	٢١١ نظام إنذار يعمل عند فتح الدائرة ( نظام للإنذار بدائرة مقفلة )
212 coaxial cable	câble <i>m</i> coaxial	konzentrisches Kabel <i>n</i>	٢١٢ كبل محوري بموصلين
213 coefficient of coupling	coefficient <i>m</i> de couplage	Kopplungsfaktor <i>m</i>	٢١٣ معامل التقارن
214 coefficient of mutual induction	coefficient <i>m</i> d'induction mutuelle	Gegeninduktions- koeffizient <i>m</i>	٢١٤ معامل الحث المتبادل ( محأة متبادلة )
215 coefficient of self induction	coefficient <i>m</i> de self-induction	Selbstinduktions- koeffizient <i>m</i>	٢١٥ معامل الحث الذاتي ( محأة ذاتية )
216 coercive force	champ <i>m</i> coercitif	Koerzitivkraft <i>f</i>	٢١٦ القوة المغنطيسية القهرية
217 coil span	portée <i>f</i> d'une bobine	Spulenweite <i>f</i>	٢١٧ باع الملف
218 cold-cathode emission	émission <i>f</i> de cathode froide	Kaltkatoden- ausstrahlung <i>f</i>	٢١٨ إنبعأ الكأود البارد

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
156 butt contacts	contacts <i>mpl</i> à pression directe	Druckkontakte <i>mpl</i>	١٥٦ ملامسات متقابلة ( ملامسات متناكبة )
157 button switch	interrupteur <i>m</i> à bouton-poussoir	Druckknopf- schalter <i>m</i>	١٥٧ مفتاح بزر
158 butt welding	soudure <i>f</i> en bout par rapproche- ment	Stumpf- schweißung <i>f</i>	١٥٨ لحام تقابلي ( لحام تناكبي )
159 buzzer	trembleur <i>m</i>	Summer <i>m</i>	١٥٩ جرس طنان
160 cable	câble <i>m</i> (corde)	Kabel <i>n</i>	١٦٠ كبل
161 cable bond	jonction <i>f</i> de gaine de câble	Kabelmantel- verbinder <i>m</i>	١٦١ حزام الكبل
162 cable coupler	joint <i>m</i> rapide pour câbles	Kabelverbinder <i>m</i>	١٦٢ قارن كبلات
163 cable jointing	jonction <i>f</i> de câbles	Leitungs- verbindungs- stelle <i>f</i>	١٦٣ وصل الكبلات
164 cable laying	pose <i>f</i> de câbles	Kabelverlegung <i>f</i>	١٦٤ مد الكبلات
165 cable lug	ceillet <i>m</i> de câble	Kabelöse <i>f</i>	١٦٥ عروة كبل
166 cadmium cell (Weston cell)	étalon <i>m</i> au cadmium (pile étalon Weston)	Kadmium- element <i>n</i>	١٦٦ خلية الكاديوم ( خلية وستون )
167 cadmium electrode	électrode <i>f</i> cadmium	Kadmium- elektrode <i>f</i>	١٦٧ إلكترود كاديوم
168 calibration	étalonnage <i>m</i> (calibrage)	Eichung <i>f</i>	١٦٨ معايرة
169 calorie	calorie <i>f</i>	Kalorie <i>f</i>	١٦٩ السعرة ( الكالوري )
170 candela	candela <i>f</i>	Candela <i>n</i>	١٧٠ كنديل

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
171 cap	culot <i>m</i>	Sockel <i>m</i> (Lampe)	قاعدة (رأس) ١٧١
172 capacitance	capacité <i>f</i>	Kapazität <i>f</i>	سعة (مواصلة) ١٧٢
173 capacitor	condensateur <i>m</i>	Kondensator <i>m</i>	مكثف ١٧٣
174 capacitor motor	moteur <i>m</i> à condensateur	Kondensator- motor <i>m</i>	محرك بمكثف ١٧٤
175 capacitor transformer	transformateur <i>m</i> à condensateur	kapazitiver Spannungs- wandler <i>m</i>	محول بمكثف ١٧٥
176 capacity	capacité <i>f</i>	Kapazität <i>f</i>	سعة (مقدرة) ١٧٦
177 carbon	charbon <i>m</i>	Kohlenstoff <i>m</i>	كربون ١٧٧
178 carbon arc lamp	lampe <i>f</i> à arc de charbon	Kohlebogen- lampe <i>f</i>	مصباح القوس الكربوني ١٧٨
179 carbon brush	balai <i>m</i> en charbon	Kohlebürste <i>f</i>	فرش كربونية ١٧٩
180 carrier	porteur <i>m</i>	Träger <i>m</i> (Frequenzträger)	سوجة حاملة ١٨٠
181 Carter coefficient	coefficient <i>m</i> de Carter	Carterscher- Koeffizient <i>m</i>	معامل كارتير ١٨١
182 cartridge fuse link	cartouche <i>f</i>	Patronen- sicherung <i>f</i>	وصلة مصهر خرطوشة ١٨٢
183 cascade connection	couplage <i>m</i> en cascade	Kaskaden- schaltung <i>f</i>	توصيل تعاقبي ١٨٣
184 cataphoresis	cataphorèse <i>f</i>	Kataphorese <i>f</i>	كتفرة ١٨٤
185 catenary	chaînette <i>f</i>	Kettenlinie <i>f</i>	سلسلي ١٨٥
186 cathode	cathode <i>f</i>	Katode <i>f</i>	كاثود (مهبط) ١٨٦
187 cathode drop	chute <i>f</i> cathodi- que	Katoden- spannungs- abfall <i>m</i>	الانخفاض في الجهد الكاثودي ١٨٧



<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
120 bimetal	bimétal <i>m</i>	Bimetall <i>n</i>	١٢٠ ثنائي المعدن
121 bimetallic instrument	appareil <i>m</i> bimétallique	bimetalliches Gerät <i>n</i>	١٢١ جهاز ثنائي المعدن
122 bimetallic strip	lame <i>f</i> bimétallique	Bimetallstreifen <i>m</i>	١٢٢ شريحة ثنائية المعدن
123 Biot-Savart law	loi <i>f</i> de Biot et Savart	Biot-Savartsches Gesetz <i>n</i>	١٢٣ قانون بيوت وسافار
124 bipolar electrode	électrode <i>f</i> intermédiaire	bipolare Elektrode <i>f</i>	١٢٤ إلكترود ثنائي القطب
125 bipolar machine	machine <i>f</i> bipolaire	zweipolige Maschine <i>f</i>	١٢٥ آلة ثنائية القطب
126 Birmingham wire gauge	calibre <i>m</i> de fils de Birmingham	englische Drahtlehre <i>f</i>	١٢٦ محدد قياس السلك البرمنجهامي
127 bismuth spiral	sonde <i>f</i> bismuthique	Wismut-Spirale <i>f</i>	١٢٧ اللولب البرموتي
128 bitumen	bitume <i>m</i>	Bitumen <i>n</i>	١٢٨ بيتومين
129 black body radiation	rayonnement <i>m</i> du corps noir	schwarze Strahlung <i>f</i>	١٢٩ إشعاع جسم مظلم
130 block-rate tariff	tarif <i>m</i> dégressif	degressiver Tarif <i>m</i>	١٣٠ تعريفة مرحلية
131 blow-out coil	bobine <i>f</i> de soufflage	Funkenlöschspule <i>f</i>	١٣١ ملف إطفاء القوس
132 bobbin winding	enroulement <i>m</i> en bobines	Spulenwicklung <i>f</i>	١٣٢ لف بكرى ( لف على بكرات )
133 bolometer	bolomètre <i>m</i>	Bolometer <i>n</i>	١٣٣ بولومتر
134 booster	survolteur <i>m</i>	Zusatzdynamo <i>n</i>	١٣٤ معزز ( رفع أو خفاض )
135 booster transformer	transformateur <i>m</i> survolteur	Zusatz- transformator <i>m</i>	١٣٥ محول معزز
136 braiding of a cable	tresse <i>f</i> d'un câble	Beflechtung <i>f</i> eines Kabels	١٣٦ غطاء مضفر للكبل

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
137 branch joint	té <i>m</i> de dérivation	Abzweigstelle <i>f</i>	١٣٧ وصلة تفرّع
138 break	distance <i>f</i> disruptive	Unterbrechung <i>f</i>	١٣٨ انقطاع
139 breakdown	perforation <i>f</i>	Durchschlag <i>m</i>	١٣٩ انهيار
140 breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de coupure	Ausschaltleistung <i>f</i>	١٤٠ سعة القطع
141 break time	temps <i>m</i> de mise	Ausschaltdauer <i>f</i>	١٤١ زمن القطع
142 breeches joint	articulation <i>f</i> sous forme de culotte	Abzweigung <i>f</i> (in Hosenrohr- form)	١٤٢ وصلة كبل سروالية
143 bridge	pont <i>m</i>	Brücke <i>f</i>	١٤٣ قنطرة
144 brightness	brillance <i>f</i>	Helligkeit <i>f</i>	١٤٤ سطوع
145 British Thermal Unit	unité <i>f</i> anglaise de chaleur	Britische Wärmeeinheit <i>f</i>	١٤٥ وحدة الحرارة البريطانية
146 brush	balai <i>m</i>	Bürste <i>f</i>	١٤٦ فرشاة (فرجون)
147 brush discharge	décharge <i>f</i> en aigrette	Büschel- entladung <i>f</i>	١٤٧ تفريغ فرشى
148 brush shift	décaler	Bürsten- verschiebung <i>f</i>	١٤٨ إزاحة الفرش
149 Buchholz relay	relais <i>m</i> de Buchholz	Buchholz- Relais <i>n</i>	١٤٩ مرحل بوخولز
150 bulk-oil circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à bain d'huile	isolierter Ölschalter <i>m</i>	١٥٠ قاطع بملامسات الزيت
151 bull ring	anneau <i>m</i> d'arrêt	Arretierungsring <i>m</i>	١٥١ حلقة مجمعة
152 bunched cables	nappe <i>f</i> de câbles	Leitungsbündel <i>n</i>	١٥٢ مجموعة كبلات
153 burden	charge <i>f</i>	Bürde <i>f</i>	١٥٣ حمل
154 busbar	barre <i>f</i> collectrice	Sammelschiene <i>f</i>	١٥٤ قضيب توزيع (موصل عمومى)
155 bushing	traversée <i>f</i> isolée	Durchführung <i>f</i>	١٥٥ جلبة عازلة

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
88 auto-transformer starter	démarreur <i>m</i> par auto-transformateur	Spar-transformator-anlasser <i>m</i>	محول ذاتي لبدء التشغيل	٨٨
89 auxiliary contacts	contacts <i>mpl</i> auxiliaires	Hilfskontakte <i>mpl</i>	ملامسات إضافية	٨٩
90 average value	valeur <i>f</i> moyenne	Durchschnittswert <i>m</i>	معدل القيمة	٩٠
91 back-electromotive force	force <i>f</i> contre-motrice	gegenelektromotorische Kraft <i>f</i>	قوة دافعة كهربائية عكسية	٩١
92 backfire	retour <i>m</i> d'arc	Rückzündung <i>f</i>	إشعال مضاد	٩٢
93 back-to-back test method	méthode <i>f</i> d'opposition	Rückprüfverfahren <i>n</i>	إختبار المحركات والمولدات بطريقة التضاد	٩٣
94 bakelite	bakélite <i>f</i>	Bakelit <i>n</i>	باكليت	٩٤
95 baking	cuisson <i>m</i>	Einbrennen <i>n</i>	تجفيف	٩٥
96 baking varnish	vernis <i>m</i> de formation	Einbrennlack <i>m</i>	ورنيش تجفيف	٩٦
97 balance	équilibre <i>m</i>	Gleichgewicht <i>n</i>	توازن	٩٧
98 balanced current protection system	protection <i>f</i> différentielle	Differential-schutzrelais <i>n</i>	نظام حماية بتيارات متوازنة	٩٨
99 balanced load	charge <i>f</i> équilibrée	symmetrische Belastung <i>f</i>	حمل مُوازن	٩٩
100 balancer	compensatrice <i>f</i> (machine à équilibrer)	Symmetrier-einrichtung <i>f</i>	موازن	١٠٠
101 balancing battery	batterie <i>f</i> d'équilibrage	Ausgleichbatterie <i>f</i>	بطارية موازنة	١٠١
102 ballast	ballast <i>m</i>	Vorschaltgerät <i>n</i>	ملف خائق (ملف كبح التيار)	١٠٢

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
103 ballistic galvanometer	galvanomètre <i>m</i> balistique	ballistisches Galvanometer <i>n</i>	١٠٣ جلفانومتر بالستي
104 Barkhausen effect	effet de Barkhausen	Barkhausen-Effekt <i>m</i>	١٠٤ ظاهرة باركهاوس
105 barrel electroplating	galvanoplastie <i>f</i> au tonneau	Trommel- galvanisierung <i>f</i>	١٠٥ الطلاء في أسطوانة دوارة
106 barrel winding	bobinage <i>m</i> tonneau	Trommelwicklung <i>f</i>	١٠٦ لف برميلي
107 barretter	barretter <i>m</i> (résistance d'équilibre)	Ballast- widerstand <i>m</i>	١٠٧ مقاومة خانقة
108 bar winding	enroulement <i>m</i> en barres	Stabwicklung <i>f</i>	١٠٨ لف قضيبى
109 base load	charge <i>f</i> de base	Grundbelastung <i>f</i>	١٠٩ حمل أساس
110 base plate	plaque <i>f</i> de fondation	Grundplatte <i>f</i>	١١٠ لوح القاعدة
111 basket winding	enroulement <i>m</i> en panier	Faßwicklung <i>f</i>	١١١ لف على هيئة سلة
112 battery	batterie <i>f</i> (pile)	Batterie <i>f</i>	١١٢ بطارية
113 battery charger	chargeur <i>m</i> d'accumulateurs	Batterielade- vorrichtung <i>f</i>	١١٣ شاحن بطارية
114 bayonet cap	culot <i>m</i> à baïonnette	Bajonettsockel <i>m</i>	١١٤ قاعدة مصباح بمسمار
115 B-battery	batterie <i>f</i> B	B-Batterie <i>f</i>	١١٥ بطارية « ب »
116 bell	sonnerie <i>f</i>	Klingel <i>f</i>	١١٦ جرس
117 bell transformer	transformateur <i>m</i> de sonnerie	Klingel- transformator <i>m</i>	١١٧ محول جرس
118 B/H curve	boucle <i>f</i> d'hystérésis	B/H-Kurve <i>f</i>	١١٨ المنحنى المغنطيسى
119 bifilar suspension	suspension <i>f</i> bifilaire	Doppelfaden- aufhängung <i>f</i>	١١٩ تعليق مزدوج السلك

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
53 anode	anode <i>f</i>	Anode <i>f</i>	أنود (مصعد)	٥٣
54 anodic	anodique	anodisch	أنودي	٥٤
55 anodic etching	gravure <i>f</i> anodique	elektrolytisches Ätzen <i>n</i>	النمش الأنودي	٥٥
56 anodizing	oxydation <i>f</i> anodique	Eloxieren <i>n</i>	معالجة أنودية	٥٦
57 anolyte	anolyte <i>m</i>	Anolyt <i>m</i>	أنوليت	٥٧
58 aperiodic	apériodique	aperiodisch	لادورزي	٥٨
59 apparent resistance	résistance <i>f</i> apparente	Schein- widerstand <i>m</i>	مقاومة ظاهرية	٥٩
60 arc	arc <i>m</i>	Lichtbogen <i>m</i>	قوس	٦٠
61 arc back	retour <i>m</i> d'arc	Rückzündung <i>f</i>	قوس مرتد (إشعال مضاد)	٦١
62 arc chute	boîte <i>f</i> de soufflage	Lichtbogen- löschkammer <i>f</i>	محدد القوس	٦٢
63 arc-control device	chambre <i>f</i> d'extinction	Löschkammer <i>f</i>	معجل إنطفاء القوس (حجرة إطفاء القوس)	٦٣
64 arc duration	durée <i>f</i> d'arc	Lichtbogendauer <i>f</i>	فترة بقاء القوس	٦٤
65 arc furnace	four <i>m</i> à arc	Lichtbogenofen <i>m</i>	فرن القوس الكهربائي	٦٥
66 arcing contacts	contact <i>m</i> de coupure	Lichtbogen- kontakte <i>mpl</i>	ملامسات القوس	٦٦
67 arcing horn	électrode <i>f</i> de garde	Lichtbogen- schutzhorn <i>n</i>	قرن قوسي	٦٧
68 arc rectifier	soupape <i>f</i> à arc	Lichtbogen- gleichrichter <i>m</i>	مقوم قوسي	٦٨
69 arc-stream voltage	chute <i>f</i> de tension d'arc	Plasmaspannung <i>f</i>	جهد مجرى القوس	٦٩
70 arc welding	soudage <i>m</i> à l'arc	Lichtbogen- schweißen <i>m</i>	لحام بالقوس	٧٠
71 armature	induit <i>m</i> (armature)	Anker <i>m</i>	عضو إنتاج (حافطة)	٧١

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
72 armature core	noyau <i>m</i> d'induit	Ankerkern <i>m</i>	قلب عضو الإنتاج	٧٢
73 armature reaction	réaction <i>f</i> d'induit	Anker-rückwirkung <i>f</i>	رد الفعل في عضو الإنتاج	٧٣
74 armoured cable	câble <i>m</i> armé	bewehrtes Kabel <i>n</i>	كبل مسلح	٧٤
75 astatic system	système <i>m</i> astatique	astatisches System <i>n</i>	نظام لا استاتيكي	٧٥
76 asymmetrical breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de coupure asymétrique	richtungs-abhängiges Ausschalt-vermögen <i>n</i>	سعة القطع غير المتماثلة	٧٦
77 asynchronous condenser	condensateur <i>m</i> asynchrone	asynchroner Phasenschieber <i>m</i>	مكثف لاتزامني	٧٧
78 asynchronous machine	machine <i>f</i> asynchrone	Asynchron-maschine <i>f</i>	آلة لامترامنة	٧٨
79 atmospheric electricity	électricité <i>f</i> atmosphérique	Luftelektrizität <i>f</i>	الكهرباء الجوية	٧٩
80 atom	atome <i>m</i>	Atom <i>n</i>	ذرة	٨٠
81 atomic number	nombre <i>m</i> atomique	Atomnummer <i>f</i>	العدد الذري	٨١
82 atomic structure	structure <i>f</i> atomique	atomare Struktur <i>f</i>	تركيب ذري	٨٢
83 attenuation	affaiblissement <i>m</i>	Dämpfung <i>f</i>	توهين	٨٣
84 automatic control	commande <i>f</i> automatique	automatische Steuerung <i>f</i>	تحكم آلي (تحكم أوتوماتيكي)	٨٤
85 automatic reclosure	réenclenchement <i>m</i> automatique	automatische Wieder-einschaltung <i>f</i>	الغالق الآلي	٨٥
86 automatic voltage regulator	régulateur <i>m</i> de tension automatique	Spannungsregler <i>m</i>	منظم الجهد الأوتوماتيكي	٨٦
87 auto-transformer	auto-transformateur <i>m</i>	Spar-transformator <i>m</i>	محول ذاتي	٨٧

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي
18 air-break circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à coupure dans l'air	Luftschalter <i>m</i>	قاطع دائرة بملامسات في الهواء ١٨
19 air capacitor	condensateur <i>m</i> dans l'air	Luftkondensator <i>m</i>	مكثف هوائي ١٩
20 air core	induit <i>m</i> sans fer	kernlos (z. B. Spule <i>f</i> )	قلب هوائي ٢٠
21 air gap	entrefer <i>m</i>	Luftspalt <i>m</i>	ثغرة هوائية ٢١
22 alcomax	alcomax <i>m</i>	Alcomax <i>m</i>	ألكوماكس ٢٢
23 alive	sous tension	spannungsführend	مكهرب ٢٣
24 all-insulated	protégé contre les contacts acci- dentels	vollisoliert	معزول تماما ٢٤
25 all-in tariff	tarif <i>m</i> simple à compteur uni- que	allumfassender Tarif <i>m</i>	تعريف موحدة ٢٥
26 alternating current	courant <i>m</i> alter- natif	Wechselstrom <i>m</i>	تيار متردد ٢٦
27 alternator	alternateur <i>m</i> synchrone	Wechselstrom- generator <i>m</i>	مولد للتيار المتردد (مولد متزامن) ٢٧
28 alumel	alumel <i>m</i>	Alumel <i>n</i>	ألوميل ٢٨
29 aluminium	aluminium <i>m</i>	Aluminium <i>n</i>	ألومنيوم ٢٩
30 aluminium rectifier	redresseur <i>m</i> électrolytique avec anode en aluminium	Elektrolyt- gleichrichter <i>m</i>	مقوم ألومنيوم ٣٠
31 ammeter	ampèremètre <i>m</i>	Amperemeter <i>n</i>	أميتر ٣١
32 ammeter shunt	ampèremètre <i>m</i> à shunt	Amperemeter- Nebenschluß- widerstand <i>m</i>	مفرع الأميتر (مجزء الأميتر) ٣٢
33 ampere	ampère <i>m</i>	Ampere <i>n</i>	أمبير ٣٣
34 ampere-hour	ampère-heure <i>f</i>	Amperestunde <i>f</i>	أمبير - ساعة ٣٤

<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
35 ampere-hour capacity	capacité <i>f</i> en ampère-heures	Leistung <i>f</i> (Sammler)	السعة بالأمبير — ساعة	٣٥
36 ampere-hour efficiency	rendement <i>m</i> en ampère-heures	Wirkungsgrad <i>m</i> in Ampere-stunden	الكفاءة بالأمبير — ساعة	٣٦
37 ampere-hour meter	ampère-heure-mètre <i>m</i>	Amperestunden-zähler <i>m</i>	عداد الأمبير — ساعة	٣٧
38 Ampère's law	loi <i>f</i> d'Ampère	Amperesches Gesetz <i>n</i>	قانون أمبير	٣٨
39 ampere-turn	ampère-tour <i>m</i>	Amperewindung <i>f</i>	أمبير — لفة	٣٩
40 amplifier	amplificateur <i>m</i>	Verstärker <i>m</i>	مضخم	٤٠
41 amplifying winding	enroulement <i>m</i> amplificateur	Verstärker-wicklung <i>f</i>	ملفات تضخيم	٤١
42 amplitude	amplitude <i>f</i>	Amplitude <i>f</i>	متسع الذبذبة (قيمة الذروة)	٤٢
43 amplitude distorsion	distorsion <i>f</i> en amplitude	Amplituden-verzerrung <i>f</i>	تشوه متسع الذبذبة	٤٣
44 amplitude modulation	modulation <i>f</i> en amplitude	Amplituden-modulation <i>f</i>	تشكيل سعة الموجة (تضمين الذروة)	٤٤
45 analogue	analogue	analog	شبيهة	٤٥
46 anchor tower	tour <i>f</i> ancre	Abspannmast <i>m</i>	برج تثبيت	٤٦
47 Anderson bridge	pont <i>m</i> d'Anderson	Anderson-Brücke <i>f</i>	قنطرة أندرسون	٤٧
48 ångström	ångström	Ångström <i>n</i>	أنجستروم	٤٨
49 angular frequency	fréquence <i>f</i> angulaire	Kreisfrequenz <i>f</i>	تردد زاوي	٤٩
50 anion	anion <i>m</i>	Anion <i>n</i>	أنيون	٥٠
51 anisotropic conductivity	conductibilité <i>f</i> unidirectionnelle	anisotrope Leitfähigkeit <i>f</i>	موصلية متباينة الخواص	٥١
52 anisotropic magnetism	magnétisme <i>m</i> anisotrope	anisotroper Magnetismus <i>m</i>	مغناطيسية متباينة الخواص	٥٢





<i>English</i>	<i>Français</i>	<i>Deutsch</i>	عربي	
1 abbreviation	abréviation <i>f</i>	Abkürzung <i>f</i>	إختصار	١
2 absolute error	erreur <i>f</i> absolue	absoluter Fehler <i>m</i>	خطأ مطلق	٢
3 absolute permeability	perméabilité <i>f</i> absolue	absolute Permeabilität <i>f</i>	النفاذية المغنطيسية المطلقة ( النفاذية المغنطيسية المطلقة )	٣
4 absolute permittivity	permittivité <i>f</i> absolue	absolute Dielektrizitätskonstante <i>f</i>	سماحية العازل المطلقة ( سماحية مطلقة )	٤
5 absolute unit	unité <i>f</i> absolue	absolute Einheit <i>f</i>	وحدة مطلقة	٥
6 absorption	absorption <i>f</i>	Absorption <i>f</i>	إمتصاص	٦
7 absorption factor	facteur <i>m</i> d'absorption	Absorptionskoeffizient <i>m</i>	عامل الإمتصاص	٧
8 a. c. bridge	pont <i>m</i> à courant alternatif	Wechselstrombrücke <i>f</i>	قنطرة التيار المتردد	٨
9 accelerating relay	relais <i>m</i> d'accélération	Beschleunigungsrelais <i>n</i>	مرحل مسارع	٩
10 accumulator	accumulateur <i>m</i>	Sammler <i>m</i>	مُرَكِّم	١٠
11 active component of the current	composante <i>f</i> active du courant	Wirkkomponente <i>f</i> des Stromes	مُرَكِّبة فعالة للتيار	١١
12 active component of the voltage	composante <i>f</i> active de la tension	Wirkkomponente <i>f</i> der Spannung	مركبة فعالة للجهد	١٢
13 active volt-amperes	volt-ampères <i>mpl</i> actifs	Wirkleistung <i>f</i>	القولت أمبير الفعال	١٣
14 adaptor plug	fiche <i>f</i> intermédiaire	Anpaßstecker <i>m</i>	قابس مهاييء	١٤
15 admittance	admittance <i>f</i>	Scheinleitwert <i>m</i>	مساحمة	١٥
16 ageing	vieillissement <i>m</i>	Alterung <i>f</i>	إزمان ( تعتيق )	١٦
17 air-blast circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à air comprimé	Druckluftleistungsschalter <i>m</i>	قاطع دائرة يعمل بدفع الهواء	١٧

## VORWORT

Die Entwicklung von Naturwissenschaft und Technik macht die Herausgabe von Fachwörterbüchern unumgänglich, denn allgemeine Wörterbücher sind nicht in der Lage, die Terminologie der Naturwissenschaften und Technik exakt zu erfassen. Der technische Wortschatz wird umfangreicher und spezieller, und viele Fachbegriffe haben in verschiedenen Bereichen der Naturwissenschaften und Technik verschiedene Bedeutung. Diese spezielle Bedeutung der Termini erfordert auch je eine gesonderte Determinierung jeder Bedeutung, wobei auch die Synonyme nicht außer acht gelassen werden dürfen. Häufig entspricht ein Fachausdruck mehreren Ausdrücken in einer anderen Sprache, und es fällt dem Benutzer schwer, den treffendsten Begriff auszuwählen. In dem vorliegenden Wörterbuch haben wir jeweils nur das wichtigste und gebräuchlichste Entsprechungswort angegeben.

Dieses Technische Wörterbuch ist Bestandteil einer Reihe von Spezialwörterbüchern, die nach folgenden Prinzipien aufgebaut sind:

1. Jedes Wörterbuch enthält ca. 1200 der gebräuchlichsten Fachausdrücke eines bestimmten Wissenschaftsgebietes.
2. Die Fachausdrücke werden in den Sprachen Englisch – Französisch – Deutsch – Arabisch wiedergegeben.
3. Jedes Wörterbuch gliedert sich in vier Teile:

Der viersprachige Teil ist nach dem englischen Alphabet geordnet. Die Stichwörter sind fortlaufend numeriert, und jedem englischen Begriff sind die französischen, deutschen und arabischen Äquivalente beigelegt.

Der zweite bzw. der dritte Teil ist nach dem französischen bzw. dem deutschen Alphabet geordnet. Jedes Stichwort in diesen beiden Teilen trägt die gleiche Nummer wie im englischen Teil. Der vierte Teil ist nach dem arabischen Alphabet geordnet. Jedes arabische Stichwort trägt die gleiche Nummer wie im englischen Teil, dazu sind die Äquivalente in den drei Fremdsprachen angegeben. Es folgt für jeden Ausdruck eine kurze Definition. Außerdem sind zum besseren Verständnis einiger Ausdrücke Abbildungen aufgenommen.

Diese Anordnung erleichtert das Auffinden des gesuchten Begriffes, gleichgültig, von welcher Sprache ausgegangen wird.

Das Wörterbuch soll ein Hilfsmittel für die Techniker und Ingenieure in allen Bereichen der Technik und Produktion und nicht zuletzt für die Studenten an Hoch-, Ingenieur- und Fachschulen sein. Es soll ihnen das Studium ausländischer Fachzeitschriften erleichtern und ihnen Zugang zur internationalen Fachliteratur verschaffen.

Ich möchte allen danken, die an diesem Wörterbuch mitgearbeitet haben, besonders Herrn Professor Dr. Mar'i für seine Vorarbeiten zu dieser Reihe und für sein Vorwort. Mein Dank gilt auch den Herausgebern, den Verlagen AL AHRAM Cairo und EDITION LEIPZIG. Ich bin der Überzeugung, daß meine Kollegen, die an der Erarbeitung dieses Wörterbuches mitgewirkt haben, seinen Erfolg in den arabischen Ländern als Dank für ihre Mühe betrachten.

*Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed*

**ENGLISH — FRENCH — GERMAN — ARABIC**

## PREFACE

Le développement des sciences et de la technique rend la publication de dictionnaires techniques indispensable, car les dictionnaires généraux ne sont pas à même de saisir la terminologie des sciences de la nature et de la technique. Le vocabulaire technique s'étend et se spécialise de plus en plus. De nombreux termes ont dans différents domaines des sciences de la nature et de la technique, différentes significations. Ces significations spéciales des termes demandent aussi pour chacune d'entre elles une désignation isolée de chaque signification; ce en quoi les synonymes ne doivent pas être négligés. A une expression technique correspondent souvent dans une autre langue plusieurs expressions et il est difficile à l'utilisateur de choisir le terme le plus approprié. Dans le présent dictionnaire, nous n'avons en tout cas donné que les mots correspondants les plus importants et les plus usités.

Ce dictionnaire technique est une partie intégrante d'une série de dictionnaires spécialisés qui sont constitués selon les principes suivants:

- 1) Chaque dictionnaire contient environ 1200 des termes techniques les plus usités d'un domaine scientifique précis.
- 2) Les termes techniques sont interprétés en anglais — français — allemand — arabe.
- 3) Chaque dictionnaire se compose de quatre parties:

La partie de référence est ordonnée selon l'alphabet anglais et à chaque mot anglais sont annexés les équivalents français — allemands et arabes, les mots — souches anglais étant numérotés continuellement.

La deuxième ou bien la troisième partie sont ordonnées selon l'alphabet français ou bien allemand. Dans ces deux parties, à chaque mot correspond le même numéro que pour le mot anglais.

La quatrième partie est ordonnée selon l'alphabet arabe. Chaque mot-souche arabe a le même numéro que le mot anglais correspondant. De plus, on y trouve les équivalents dans les trois autres langues. Chaque terme est suivi d'une courte définition. En outre des images sont reproduites pour faciliter la compréhension de certains termes.

Cette disposition facilite la recherche des mots quelle que soit la langue de laquelle on part.

Ce dictionnaire doit être un moyen pour les techniciens et ingénieurs dans tous les domaines de la technique et de la production, de même que pour les étudiants des hautes écoles, des écoles d'ingénieurs et des écoles professionnelles. Il doit leur faciliter l'étude des revues techniques étrangères et leur permettre d'accéder à la littérature technique étrangère.

J'adresse mes remerciements à tous ceux qui ont collaboré à l'élaboration de ce dictionnaire, particulièrement à Monsieur le Docteur Professeur Mar'i pour ses travaux préliminaires à cette série et le Docteur Professeur Sakr pour sa préface. Je remercie aussi les éditeurs, les maisons d'édition AL AHRAH, Le Caire, et EDITION LEIPZIG. Je suis persuadé que mes collègues qui ont collaboré à l'élaboration de ce dictionnaire considèrent son succès dans les pays arabes comme remerciement pour leurs efforts.

*Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed*

## GELEITWORT

Die Erhöhung des Lebensstandards in den arabischen Ländern ist unmittelbar verbunden auch mit der Entwicklung der Technik und der Anwendung moderner technologischer Verfahren in allen Bereichen der Volkswirtschaft sowie des täglichen Lebens. Voraussetzung dafür muß

jedoch eine verstärkte Ausbildung in technischen Berufen sein, die wiederum mehr technische Literatur in arabischer Sprache bedingt.

Mit dem Eindringen der modernen Technik in die arabische Welt wächst der Bedarf an Büchern und Publikationen sowie an wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit den verschiedensten fachlichen Problemen und Fragen befassen, wie sie in Industrie und Wirtschaft auftreten. Demgegenüber liegt zur Zeit leider nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl technischer Bücher und Publikationen in arabischer Sprache vor, während Veröffentlichungen in englischer, französischer oder deutscher Sprache nahezu unübersehbar geworden sind.

Unlängst wurde die Möglichkeit der Anwendung der arabischen Sprache in der Lehre technischer Disziplinen an arabischen Universitäten breit diskutiert. Dabei erkannte man, daß ein solcher Schritt in naher Zukunft nur unternommen werden kann, wenn ausreichend Lehrbücher in Arabisch vorliegen. Es ist also notwendig, Arbeitsmittel für eine schnelle und fachgerechte Übersetzung in die arabische Sprache zu schaffen, d. h., gute technische Wörterbücher müssen schnellstens veröffentlicht werden.

Im Zeitalter der Automatisierung ist es unerlässlich, daß jedermann, der mit der Technik zu tun hat, Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik sowie ihrer Anwendung besitzt.

Das vorliegende Wörterbuch ist als Quellenmaterial für den Ingenieur in der Praxis, den Studenten sowie den Techniker gedacht. Es macht die Übersetzung der in der Elektrotechnik am häufigsten vorkommenden Wörter aus der englischen, französischen und deutschen in die arabische Sprache möglich. Es ist aber auch darauf orientiert, dem Benutzer eine einfache und klare Definition zahlreicher Begriffe zu bieten. Die Erläuterungen erfolgen in arabischer Sprache und sind leicht verständlich abgefaßt. Um komplexe Begriffe und schwierige technische Zusammenhänge besser erläutern zu können, wurden Abbildungen und Zeichnungen aufgenommen. Das ermöglicht auch demjenigen, der zum ersten Mal mit der Elektrotechnik in Berührung kommt, eine möglichst genaue Information.

Im wesentlichen beinhaltet das vorliegende Wörterbuch die Fachgebiete Grundlagen der Elektrotechnik, elektrische und elektromagnetische Kraftfelder, Gleich- und Wechselstromtechnik, elektrische Maschinen und Umformer, Starkstromanlagen und -verteilung, Elektrotechnik und Halbleitertechnik, Automatisierung und Regelungstechnik, Meßtechnik und Meßinstrumente.

Das Wörterbuch enthält ferner Begriffe, die mit dem Aufbau und der Unterhaltung elektrotechnischer Anlagen und Geräte verbunden sind. Diese Fachwörter werden in der Regel durch Zeichnungen erläutert, die beispielsweise die verschiedenen Schaltungen des Motors zeigen sowie die mannigfaltigen Gerätetypen, den Aufbau von Freileitungen und Erdkabeln, Glüh- und Leuchtstofflampen, Transformatoren- und Umformerstationen, automatische Spannungsregler, Stromzähler u. ä.

Das vorliegende Buch kann in zweierlei Hinsicht benutzt werden; einmal als viersprachiges Wörterbuch, zum anderen als Nachschlagewerk, das elektrotechnische Grundbegriffe leicht verständlich in arabischer Sprache erläutert.

Dieses und die anderen im gleichen Verlag erschienenen viersprachigen Wörterbücher stellen bei der Veröffentlichung technischer Literatur in arabischer Sprache eine bedeutende Hilfe dar. Sie erschließen dem arabischen Fachmann aber auch die große Zahl der erschienenen englischen, französischen und deutschen Fachbücher und Fachzeitschriften.

Ingenieur Shafie, der für die Ausarbeitung des vorliegenden Wörterbuches verantwortlich ist, verdient für diese Arbeit hohe Anerkennung.

*Dr. Ing. Mohammed Fahim Sakr*  
Professor der Elektrotechnik,  
Universität Kairo

## FOREWORD

The development of natural science and technology necessitates the issue of technical dictionaries because general dictionaries cannot completely cover the terminology of natural sciences and technology. The technical vocabulary becomes more and more comprehensive while it is being specialised at the same time, and many terms have different meanings in the different fields of natural science and technology. These specific meanings of the terms require separate definitions of each meaning, and synonyms should also be taken into consideration. Many of such polysemantic technical terms have more than one equivalent in other languages, and users may find it hard to choose the correct word. The present dictionary only covers the most important and commonly used equivalent word.

This technical dictionary is one of a series of special dictionaries which are based on the following principles:

1. Every dictionary contains about 1200 of the most commonly used technical terms of a certain field of technology and engineering;
2. The terms are given in the English, French, German, Arabic languages.
3. Every dictionary consists of four parts:

The four-language part is arranged in alphabetical order of the English entries. These entry words are successively numbered and each English term is associated with the French, German and Arabic equivalents.

The second and third parts are arranged in alphabetical order of the French and German entries, respectively. Each entry word in these two parts is provided with the same number as the corresponding English term.

The fourth part is arranged in alphabetical order of the entries in Arabic. Each Arabic term is provided with the same number as the corresponding English term; the equivalent entries in the three foreign languages are included in this part.

Each word entry is briefly defined. To facilitate understanding of the meaning of certain notions, illustrations are included. This arrangement facilitates the looking up of the desired term, starting from any of the four languages.

The dictionary is intended as an aid for technicians and engineers in all fields of engineering and production and also for students enrolled in universities, engineering and technical schools. It is intended for them to facilitate their study of foreign technical periodicals and to enable them to enter upon reading international technical literature.

I should like to express my gratitude to all who took part in the preparation of this dictionary, above all to Professor Dr. Mar'i for his work preparing the ground well for this Series and Professor Dr. Sakr for his Foreword. I should also like to thank the editors, AL AHRAM Cairo and EDITION LEIPZIG publishing houses. I am convinced that my colleagues who took part in the preparation of this dictionary consider a success in the Arabian countries as a reward for their efforts.

*Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed*

## AVANT-PROPOS

L'augmentation du niveau de vie dans les pays arabes est étroitement liée au développement de la technique, à l'application des méthodes technologiques modernes dans tous les domaines de l'économie, ainsi qu'à la vie quotidienne. La condition préalable pour cela, doit être une formation renforcée dans les professions techniques, ce qui nécessite plus de littérature en langue arabe.



Par la technique moderne qui pénètre dans le monde arabe, le besoin grandit pour des livres et publications ainsi que pour des travaux scientifiques sur les problèmes spéciaux et sur les questions relatives à l'industrie et à l'économie. Par contre, il n'existe actuellement qu'un nombre assez limité des publications et de livres techniques en langue arabe tandis qu'en langues anglaise, française et allemande, les publications sont innombrables.

La possibilité d'appliquer la langue arabe dans l'enseignement des disciplines techniques a été largement discutée récemment dans les universités arabes. On a constaté qu'un tel pas pourrait être franchi dans un avenir proche à condition qu'il y ait un nombre suffisant d'ouvrages didactiques en langue arabe. Il est donc nécessaire de créer de bons moyens de travail pour faire une traduction rapide et correcte en langue arabe, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de publier au plus vite de bons dictionnaires techniques.

A l'époque de l'automatisation, il est indispensable que chaque personne qui doit s'occuper de la technique, possède des connaissances de base dans le domaine de l'électrotechnique ainsi que de son application.

Ce dictionnaire doit être un matériel de base pour l'ingénieur dans la vie pratique, ainsi que pour l'étudiant et le technicien. Il rend possible la traduction en langue arabe des mots anglais, français et allemand les plus courants de l'électrotechnique. Il est aussi destiné à présenter à l'utilisateur, une définition simple et claire des nombreuses notions. Les explications sont données en langue arabe et rédigées de façon à ce qu'elles soient faciles à comprendre. Des illustrations et des dessins ont été utilisés afin de rendre plus explicites des notions complexes et des contextes techniques difficiles. Cela doit donner à chacun, la possibilité d'avoir une information la plus exacte que possible, même à une personne qui entre en contact pour la première fois avec l'électronique.

L'essentiel du contenu de ce dictionnaire comprend les bases de l'électrotechnique, les champs de forces électriques et électromagnétiques, la technique du courant continu et du courant alternatif, les machines électriques et les transformateurs, les installations à courant fort et les distributeurs de courant, l'électrotechnique et la technique des semi-conducteurs, la technique de l'automatisation et de réglage, la technique de mesure et les instruments de mesure . . .

Ce dictionnaire contient également des notions relatives à la construction et à l'entretien des installations et appareils électrotechniques. Ce vocabulaire spécial est expliqué en général par des dessins montrant par exemple des montages différents du moteur, ainsi que de nombreux types d'appareils tels que: la construction de lignes aériennes et de câbles souterrains, des lampes à incandescence et des tubes fluorescents, des stations de transformateurs et de convertisseurs, des régulateurs automatiques de tension, des compteurs ect.

Ce dictionnaire peut avoir deux utilisations: d'une part comme dictionnaire en quatre langues et d'autre part comme ouvrage de références dont les notions de bases de l'électrotechnique sont expliquées clairement en langue arabe.

Ce dictionnaire et les autres en quatre langues, parus dans la même maison d'édition, représentent une aide importante pour la publication de littérature technique en langue arabe.

Ils offrent aux experts arabes, la possibilité d'utiliser un grand nombre de livres et journaux spéciaux en langues française, anglaise et allemande.

Monsieur Shafie, ingénieur responsable pour l'élaboration de ce dictionnaire, mérite une très grande reconnaissance pour ce travail.

*Dr. Eng. Mohammed Fahim Sakr*  
Professeur en électrotechnique  
Université du Caire



Word Entries translated from English into German by Herbert Liebscher  
Text Illustrations and Design of Cover by Karlheinz Birkner  
Editor: Ursula Hänsel

Copyright © 1975 by Edition Leipzig  
Liz.-Nr. 600/40/75  
Printed in the German Democratic Republic

## PREFACE

Raising the standard of living of the Arab masses is closely connected with the development of technics and the introduction of the latest technological methods into all branches of national economy and, to some extent, also into spheres of everyday life. This calls for the training and education of an adequate number of people in the respective trades and professions and this, naturally, considerably increases the demand for technical literature in the Arabic language.

The impact of the advanced technology on the Arab world calls for a lot of books and other publications dealing with different scientific, engineering, and industrial subjects. Unfortunately, only a small amount of books and papers are presently available in the Arabic language while there is a host of publications in English, French and German.

Recently, the possibility of using Arabic language in teaching technical subjects at Arab universities was widely discussed. It is apparent that such a step shall be taken in the near future when enough text-books in Arabic are available. It is important now to establish good means for quick and efficient translation into Arabic and for this purpose good technical dictionaries have to be published without any delay.

In the age of the push-button, it seems necessary for all technical men to know some of the basic principles of electricity, its use and its control.

The present dictionary is intended for engineers in practice, students and technicians. It enables them to translate most frequently used electrotechnical terms from English, French, and German into Arabic. It also offers the user a clear and simple definition of a large number of terms in Arabic. In addition, the book contains pictures and drawings to illustrate complex terms and difficult technical interrelations. This is very useful to provide sufficient information for readers who have to deal with electrotechnical matters for the first time.

The dictionary contains terms of the fields of electrical engineering, electrical and electromagnetic fields, direct and alternating current, electrical machines and transformers, power plants and power distribution, electronics and semiconductors, automation and control, measurement and measuring instruments.

The dictionary also contains many terms connected with the construction and maintenance of electrical equipment and apparatus. Such terms usually are explained by simple drawings showing, for example, different connections of motors, different types of instruments, construction of overhead and underground cables, filament and fluorescent lamps, transformer substations, automatic voltage regulators, integrating meters, etc.

The dictionary can be used twofold; both as a simple dictionary and a handy book of reference explaining the meaning of basic electrical terms in Arabic in an easily understandable manner.

This dictionary and the other four-language dictionaries edited by the same publisher are a valuable aid for the publication of technical literature in Arabic. They also help the Arabic expert in his studies of English, French and German technical books and periodicals.

Engineer Shafie who is responsible for preparing this dictionary deserves deep appreciation for his work.

*Dr. Eng. Mohammed Fahim Sakr,*  
Prof. of Electrical Engineering,  
Cairo University.



# TECHNICAL DICTIONARY

Electrical Engineering

# DICTIONNAIRE TECHNIQUE

Electrotechnique

# TECHNISCHES WÖRTERBUCH

Elektrotechnik

المعاجم التكنولوجية التخصصية

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

English — French — German — Arabic  
1294 Word Entries with 301 Illustrations

Compiled and Revised by Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed

AL AHRAM CAIRO

EDITION LEIPZIG

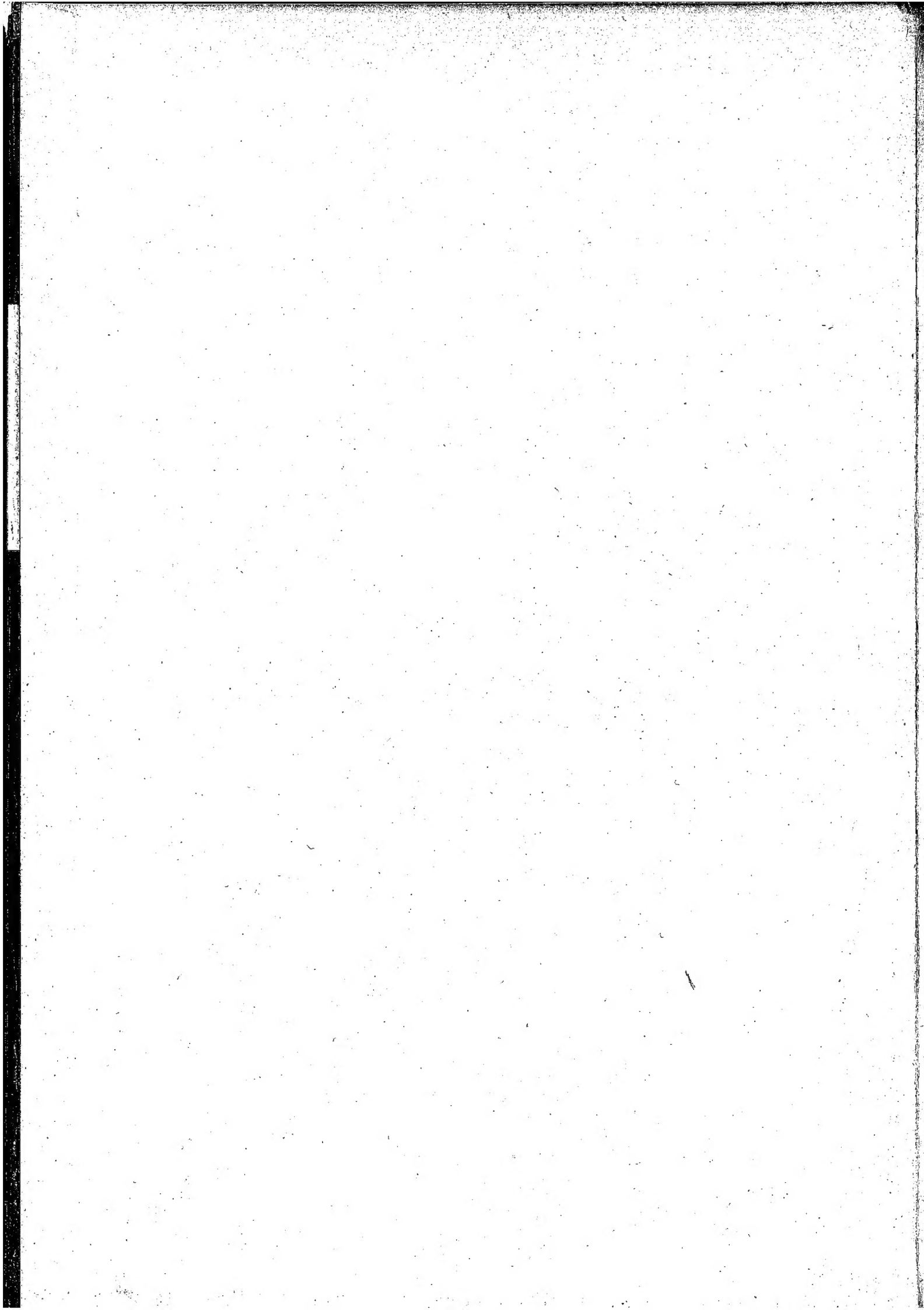


TECHNICAL DICTIONARY

DICTIONNAIRE TECHNIQUE

TECHNISCHES WÖRTERBUCH

المعاجم التكنولوجية التخصصية

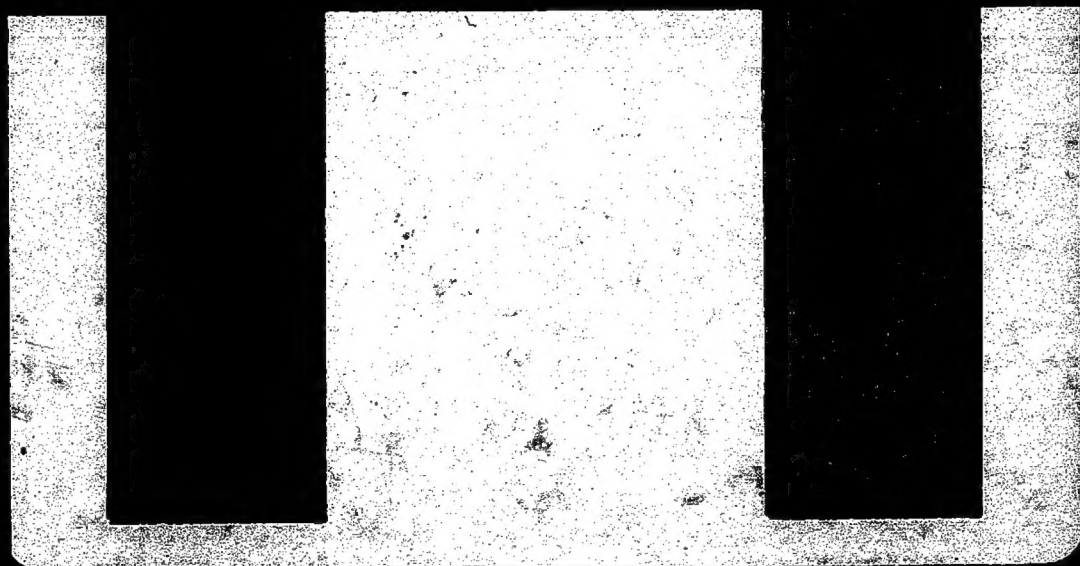






المعاجم التكنولوجية المتخصصة  
عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

# معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية



# TECHNICAL DICTIONARY DICTIONNAIRE TECHNIQUE TECHNISCHES WÖRTERBUCH المعجم التكنولوجية التخصصية

Electrical Engineering

Electrotechnique

Elektrotechnik

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

